AÉRO JOURNAL®

N° 44
BIMESTRIEL
AOÛT - SEPT. 05

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE

HIROSHIMA - NAGASAKI
6 - 9 AOÛT 1945

LE FIAT G.50
LE BOSSU MAL AIMÉ

DES DEWOITINE
AU GOÛT BULGARE

À FOND LA CAISSE !
LES BRÉSILIENS EN ITALIE

LE BREWSTER XA-32
LA BRUTE DE LONG ISLAND

M 04873 - 44 - F: 6,95 € - RD

Belgique: 7,5o - Luxembourg : 7,9o euros
Suisse : 12 CHF - Italia : 7,40 euros

SOMMAIRE

DOSSIER

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE

Le 6 août 1945, en une fraction de seconde, une boule de feu lancée d'un avion solitaire raye de la carte la ville d'Hiroshima et plus de 70 000 de ses habitants.
Trois jours plus tard, Nagasaki subit un sort identique.
Jamais dans l'histoire de l'humanité, pourtant peu avare en massacres de tout genre, une telle puissance destructrice n'avait été concentrée entre les mains de si peu d'hommes.

Photo couverture : US Department of Education

SOMMAIRE

6 **Les Cavaliers de l'Apocalypse**
- 12 La bataille du Kansas ou l'enfance turbulente du B-29 Superfortress
- 21 Le projet Manhattan
- 24 Hiroshima, ville martyre
- 26 Les âmes damnées d'Hiroshima

28 **Coup de torchon dans les Mariannes**
- 34 Curtiss E. LeMay

40 **Le bossu mal aimé : le Fiat G.50**

47 **Le Brewster XA-32, la brute de Long Island**

51 **Les oubliés de l'histoire (11) : le VL Pyry**

55 **Des Dewoitine au goût bulgare**

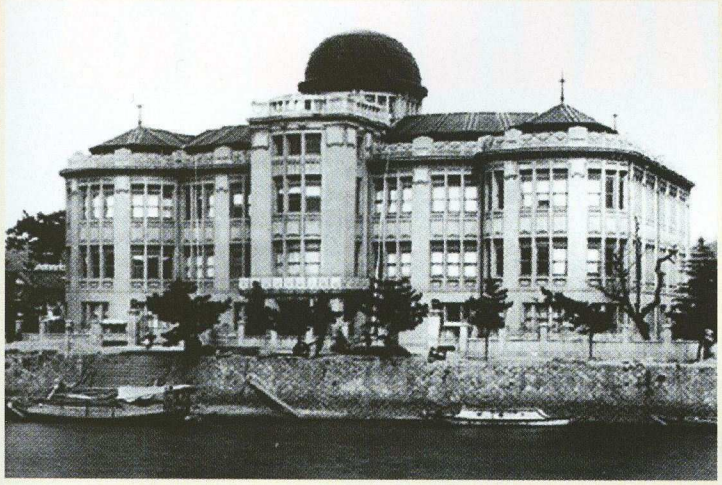
59 **Les dessous à la mode Focke-Wulf**

63 **Reçu 5 sur 5**

64 ***À fond la caisse !* Le 1° GAvCa en Italie**

72 **Aérobibliothèque**

NOTAM
(NOTICE TO AIRMEN)



Le Genbaku Dome à Hiroshima.
Bien qu'en grande partie dévasté, ce bâtiment, qui abritait depuis 1915 le Parc des expositions industrielles de la préfecture d'Hiroshima, fut l'un des rares à rester debout après l'explosion. Il fut conservé tel quel et transformé en Mémorial pour la paix. Il a été classé au patrimoine mondial de l'UNESCO en 1996.

AÉRO-JOURNAL N° 44 – Août - septembre 2005

Magazine bimestriel édité par Aéro-Éditions International, S.A.R.L. au capital de 400 euros immatriculée au RCS d'Agen, SIRET 44003063300028.
Commission paritaire : 0508 K 83091
ISSN : 0336-1055
Dépôt légal : à parution
Directeur de la publication et rédacteur-en-chef : Christian-Jacques Ehrengardt
Secrétaire de rédaction : Philippe Listemann
Responsable de la publication pour la Belgique :
Tondeur Diffusion, Av.Fr.Van Kalken 9, 1070 Bruxelles, Belgique
Adresse du siège social :

Aéro-Éditions International
BP 31 - 47551 Agen-Boé Cedex 1
(Tél : 05.53.98.35.79 - fax : 05.53.96.99.01 - e-mail : aeroeditions@free.fr)

Imprimé en France par Léonce Deprez à Ruitz (62).
Prix au numéro : Euro 6,95 (France métropolitaine).
Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

© Copyright Aéro-Éditions. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41; Code Pénal, art. 425.

Le prix de la bombe

En août 1945, fallait-il se servir de l'arme atomique ?
Ce vaste débat où se mêlent bons sentiments et pragmatisme rejaillit régulièrement et, en particulier, lors de « l'anniversaire » de la bombe d'Hiroshima, si tant est que l'on puisse célébrer d'une quelconque manière la disparition de plus de 130 000 personnes.
Clausewitz disait : « *Les baïonnettes peuvent servir à bien des choses, mais pas à s'asseoir dessus* ». En d'autres termes, quand une nation se dote d'une nouvelle arme, il faut s'attendre à ce que, tôt ou tard, elle s'en serve. C'est bien ce qu'était décidé à faire Roosevelt, et c'est exactement ce qu'a fait Truman, avec la bombe atomique.
Si les États-Unis n'avaient pas disposé de ce qui représentait alors l'arme absolue, il n'existait pas d'autre choix que d'envahir les îles du Japon, une à une. C'est une perspective que redoutaient les stratèges militaires et les politiques américains. La conquête d'Okinawa, première île japonaise à tomber entre les mains des Américains, s'était achevée dans un bain de sang. Les Marines y avaient laissé plus de 6 800 des leurs et une grande partie de la population avait préféré se suicider que de se laisser capturer, sous les yeux horrifiés de soldats américains incrédules que l'on puisse les considérer comme des barbares.
Cette première expérience sur le sol japonais avait ébranlé la belle assurance du haut commandement américain, entraînant la révision à la hausse du coût de la conquête du Japon. Les prévisions les plus optimistes la quantifiaient à près de 200 000 morts, soit la moitié des pertes américaines enregistrées jusqu'alors, tous front confondus. Même si ce chiffre revêtait une importance moindre pour eux, les Américains s'attendaient à plus de 5 millions de morts du côté japonais. S'ils avaient bien l'intention de mettre le Japon à genoux, ils ne s'étaient pas fixés pour objectif de le sortir exsangue de la guerre.
La question n'était pas uniquement militaire. Quel prix le pays était-il disposé à payer pour mettre un terme à la Seconde Guerre mondiale ? Or, le peuple américain, après la victoire en Europe, commençait à être las d'un conflit qui semblait s'éterniser. Il n'était manifestement pas prêt à un tel sacrifice. Quant au pouvoir politique, il ne sentait pas le courage de l'y contraindre.
Le recours à la bombe A s'est donc imposé, de manière presque naturelle. Peut-être aussi pour des raisons d'expérimentations scientifiques, peut-être aussi pour tenter d'intimider Staline, sans doute pour toutes ces raisons confondues.
Les bombes d'Hiroshima et de Nagasaki furent probablement la moins mauvaise solution pour mettre un terme à un conflit qui n'avait que trop duré. La guerre du Pacifique s'est donc achevée comme elle a commencé, par un coup de tonnerre. Cependant, entre Pearl Harbor et Nagasaki, il y a une différence, minuscule et même infiniment petite, de la taille d'un atome.
« *Il faut tout faire pour éviter la guerre, mais s'il faut la faire, il faut la faire jusqu'au bout* », disait aussi Clausewitz. Ce sont sans doute des arguments discutables, dont le pragmatisme confine au cynisme et laisse de côté l'aspect émotionnel. Mais, existe-t-il une bonne réponse à une mauvaise question ?

CJE

LE 509th COMPOSITE GROUP

LES CAVALIERS

Warren E. Thompson

Le 6 août 1945, en une fraction de seconde, une boule de feu lancée d'un avion solitaire raye de la carte la ville d'Hiroshima et plus de 70 000 de ses habitants. Trois jours plus tard, Nagasaki subit un sort identique. Jamais dans l'histoire de l'humanité, pourtant peu avare en massacres de tout genre, une telle puissance destructrice n'avait été concentrée entre les mains de si peu d'hommes.

ENOLA GAY à Tinian, après la fin de la guerre. Le code tactique du 509th *Bomb Group* (une flèche dans un cercle) a été de nouveau appliqué. (Sauf mention contraire, toutes les photos proviennent de la collection de l'auteur).

AU DÉBUT DE l'année 1944, une obscure unité de l'USAAF est mise sur pied sur les terres salées de l'Utah. Dix-huit mois plus tard, elle allait utiliser une arme qui devait mettre un terme au conflit mondial et influencer la géostratégie internationale jusqu'à nos jours. Jamais dans l'histoire, une aussi petite formation militaire n'a eu un impact aussi décisif sur l'issue d'une guerre et sur l'Histoire elle-même.

Au cours de deux derniers siècles, la plupart des grandes figures de l'histoire des États-Unis d'Amérique ont émergé à la suite de conflits armés. L'engouement général pour l'aviation a contribué à l'exposition médiatique des pilotes de chasse et des personnages comme Eddie Rickenbacker, Dick Bong et James Jabara sont devenus familiers du grand public à leur époque. Des centaines de victoires aériennes ont été revendiquées par une petite poignée d'as qui sont devenus des légendes et leurs exploits ont été gravés dans le marbre pour l'éducation des générations à venir. Il a fallu plusieurs milliers de sorties à cette communauté d'as relativement modeste pour accomplir ces exploits et, à titre individuel, aucun ne peut être considéré comme un facteur décisif

DE L'APOCALYPSE

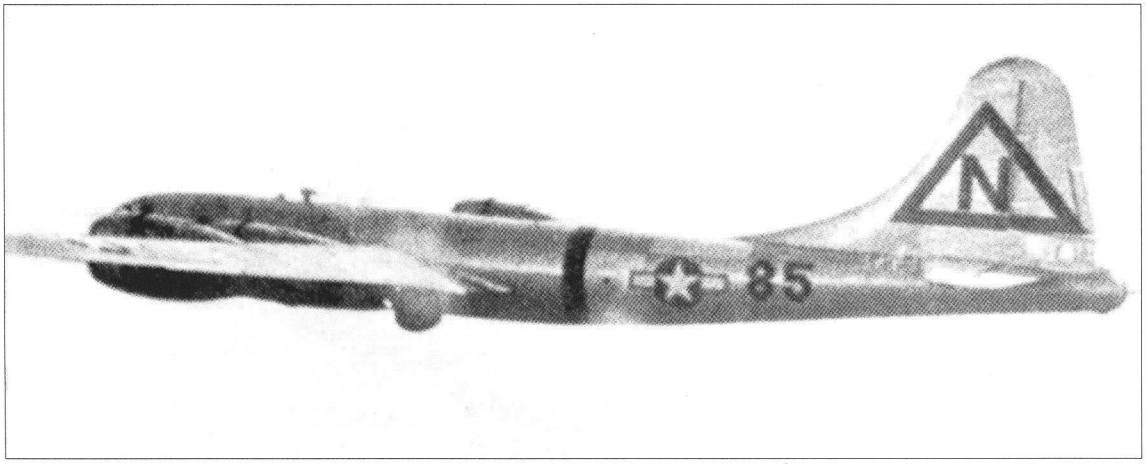
dans la victoire finale. Ils étaient juste des pilotes plus doués que la majorité des autres, leur principal mérite pour avoir frappé l'imagination du grand public.

Cependant, en 1945 sur le minuscule ilôt de Tinian, une petite troupe de guerriers du ciel a cette possibilité. Ces hommes forment les équipages de quinze B-29 spécialement modifiés, dont deux frapperont les coups décisifs qui mettront fin à une guerre meurtrière et permettront d'épargner plusieurs centaines de milliers de vie humaines, y compris civiles, en évitant la conquête du Japon. Ils appartiennent à un groupe d'élite, le 509th *Composite Bomb Group*, celui qui lancera les deux bombes atomiques qui entraîneront la fin du conflit et le bouleversement de toutes les stratégies militaires.

Le « gadget »

La formation du groupe qui doit larguer la bombe atomique remonte aux premiers mois de 1944. Ce projet n'est pas lancé à la légère. En juin 1944, le *Colonel* Paul Tibbets est informé qu'il va prendre en charge un groupe de bombardement spécial chargé de lancer la première bombe atomique au monde. Seul Tibbets est

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE



Une photo de piètre qualité, mais intéressante en ce qu'elle montre STRAIGHT FLUSH du *Major* Claude Eatherley en vol. L'appareil porte le code de dérive du 444th *Bomb Group*. Il ne possède aucun armement défensif, à l'exception des deux mitrailleuses du poste de tir arrière et l'on distingue, entre les deux soutes à bombes, le radome du radar de balayage de terrain AN/APG-13. (USAF)

mis au courant de la vraie nature de l'arme. Depuis son adjoint, le *Lieutenant-Colonel* Thomas Classen, jusqu'au plus petit gradé, chacun pense qu'il s'agit d'une bombe d'un nouveau type, qui est rapidement baptisée le « gadget ». Le projet est si secret qu'il amène à donner une nouvelle définition au terme *top secret*.

L'étape suivante consiste à sélectionner le *Squadron* qui doit recevoir les B-29 spécialement modifiés. Le 393rd *Bomb Squadron* a terminé les deux tiers de son cycle d'entraînement au sein du nouveau 504th *Bomb Group* à Fairmount AAF (*Army Air Field*) au Nebraska.

Le *Colonel* Paul Tibbets met particulièrement l'accent sur la nécessité d'un secret absolu.

En octobre 1944, tandis que le gros du 504th BG rejoint le théâtre du Pacifique pour entrer en action, le 393rd BS est retenu aux USA et reçoit l'ordre de faire mouvement sur Wendover AAB (Utah) pour un entraînement complémentaire. Le personnel s'installe sur les terres salées à environ 150 km à l'ouest de Salt Lake City sans savoir ce qui l'attend. Dès son arrivée, il est accueilli par son nouveau chef, le *Colonel* Paul Tibbets. Il explique à ses hommes qu'ils ont été sélectionnés pour participer à un projet ultra-secret qui est susceptible de raccourcir d'un an la durée de la guerre. Il met particulièrement l'accent sur la nécessité d'une totale confidentialité sur tout ce qui se passe sur la base.

DES AVIONS « PLAQUÉS ARGENT »

Plus de 2 000 hommes subissent un interrogatoire avant leur mutation à cette unité très spéciale. Plus d'un tiers est éliminé et seul les meilleurs à chaque poste sont acceptés. Fin octobre, deux nouveaux B-29 arrivent à Wendover et l'accent est aussitôt mis sur l'entraînement à la navigation et au bombardement. Le cursus de formation diffère totalement de celui dispensé à Fairmount AAF et celui-ci inclut des trajets de plus de 4 800 km au-dessus de l'eau. Ce détail a dû mettre la puce à l'oreille de plus d'un navigant.

Les quinze B-29 modifiés sont rapidement surnommés « Silverplates » (plaques d'argent). Ils proviennent de quatre lots de série différents : 9 du lot -35, et 2 de chacun des lots -40, -45 et -50. Le 509th reçoit ses premiers appareils le 19 mars 1945 et le dernier le 15 juin. Chaque appareil a vu sa structure interne renforcée avec un arceau massif permettant de transporter et de larguer une bombe de 5 tonnes avec un unique étrier. Une attache pendulaire permet de limiter les déplacements latéraux et longitudinaux de la bombe à l'intérieur de la soute avant, où la bombe doit être logée. Un système pneumatique permet une ouverture et une fermeture rapides des trappes.

Les appareils qui doivent accompagner les B-29 chargés de lancer la bombe ont reçu un appareillage électronique très complet. Il est destiné non seulement à contrôler les différents paramètres de la bombe, mais aussi à mesurer l'énergie dégagée par l'explosion. Un autre appareil larguera au-dessus de la cible un équipement de mesures muni d'un parachute pour freiner sa descente; les informations recueillies seront transmises et enregistrées à bord de l'avion-lanceur.

Les carburateurs classiques sont remplacés par un système d'injection de manière à mieux répartir l'alimentation entre les 18 cylindres en double étoile des Wright R-3350, dans le but d'économiser le carburant et d'améliorer le refroidissement. Les moteurs reçoivent à cette occasion la nouvelle hélice électrique Curtiss équipée d'un pas réversible et d'une synchronisation. La première de ces deux innovations réduit sensiblement la distance d'atterrissage en se servant de l'hélice comme un frein supplémentaire et offre également la possibilité au B-29 de se passer d'un tracteur pour prendre place dans son alvéole en marche arrière. La synchronisation donne la possibilité au pilote de maintenir un nombre de tours par minute identique sur les quatre moteurs par la simple manipulation d'un bouton. Des manchons placés près du moyeu de l'hélice assurent un meilleur refroidissement du moteur par l'augmentation du flux d'air.

Toutes ces modifications restent néanmoins discrètes. Ce n'est pas tout à fait le cas des tourelles et des radomes de contrôle qui brillent par leur absence. Seuls les deux mitrailleuses de 12,7 mm du poste arrière ont été conservées comme armement défensif. La mission du 509th n'est pas de se frayer un chemin au cœur de la bataille, mais d'effectuer une sortie en solitaire à très hautes vitesse et altitude.

UNE UNITÉ MYSTÉRIEUSE

À la fin de l'année 1944, la guerre semble ne jamais devoir se terminer et l'entraînement du 509th devient de plus en plus intensif. Quelque part dans les états-majors, de hauts responsables planchent sur les plans de l'inéluctable invasion des îles du Japon.

Dans les derniers jours de novembre et les premiers de décembre, le 393rd est très occupé à tester les qualités balistiques de divers modèles expérimentaux de bombes inertes. Son programme d'entraînement est beaucoup plus poussé que celui de n'importe quelle unité de bombardement ordinaire. En mettant en œuvre le viseur Norden, les équipages peuvent toucher un cercle de 150 mètres de diamètre depuis une altitude de 9 145 mètres. En raison de l'intensité même du programme et d'une maintenance soignée, le groupe n'enregistrera aucune perte humaine ou matérielle que ce soit à l'entraînement ou en opérations.

Le 17 décembre 1944 est promulgué l'acte officiel de la création du 509th *Composite Group*. À cette époque, il est le seul et unique du genre au sein de l'USAAF et cette dénomination ne fait que renforcer son caractère mystérieux. Huit cents hommes supplémentaires sont incorporés aux unités de soutien du groupe. À ce moment, l'unité à touché 10 de ses 15 « Silverplates ».

Le 509th est transféré sur Batista Field, près de La Havane (Cuba), pour poursuivre son entraînement aux vols au-dessus de la mer. Franchir les 1 500 km qui séparent Cuba de Norfolk (Virginie) devient alors routinier. Les équipages sont également soumis à un entraînement intensif au bombardement, tant visuel qu'assisté par radar, à très haute altitude. Mais, il y a un aspect du cursus normal d'instruction d'une unité de bombardement qui est totalement occulté : les vols en formation. Les équipages ne peuvent évidemment pas le savoir, mais leur entraînement colle très précisément au type de mission qui les attend.

Ci-dessus :
STRAIGHT FLUSH, un B-29-35-MO (44-27301), commandé par le *Major* Claude R. Eatherley. Celui-ci était considéré comme la « tête brûlée » du groupe, ayant même tenté de bombarder le palais de Hiro Hito avec une « citrouille»... Son rapport météo, le 6 août, sera à l'origine de la destruction d'Hiroshima.

Ci-dessous :
NEXT OBJECTIVE, un autre B-29-35-MO (44-27299), commandé par le *Major* Ralph R. Taylor. Il lancera cinq « citrouilles » et exécutera une mission de reconnaissance météo à l'aube du 6 août.

UNE UNITÉ QUI N'EXISTE PAS !

En mars 1945, les derniers détails sont réglés qui vont faire du 509th une unité opérationnelle très affûtée. Le 1st *Ordnance Squadron, Special (Aviation)* rejoint le groupe. Il est chargé de tout l'aspect tech-

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE

Ci-dessus :
un avion que l'on ne présente plus, le fameux ENOLA GAY du *Colonel* Paul Tibbets, qui lancera la première bombe atomique sur Hiroshima.

Ci-dessous :
une réplique de la bombe FAT MAN utilisée pour les tests balistiques entre fin 1944 et début 1945.
À l'exception de la charge explosive, ce modèle est identique à la bombe lancée sur Nagasaki.
Lors d'un essai au-dessus de la Californie en mars, l'une de ces bombes de 4 082 kg manque de peu la ville de Calipatria !

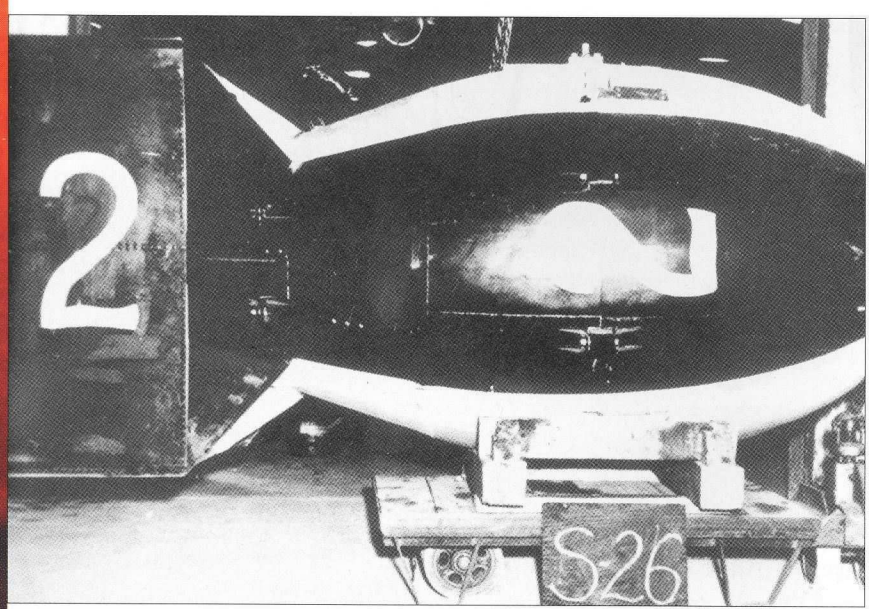
nique des opérations et se voit confier la « garde » de la bombe. Son arrivée porte l'effectif du groupe à plus de 1 700 hommes, dont environ 200 officiers.

Pour le grand public, les media et le reste de l'AAF, le 509th et sa mission n'existent même pas. Le 30 mai 1945, dans le plus grand secret, le petit groupe composite quitte le continent américain pour se rendre sur le terrain de North Field, sur l'île de Tinian, aux Mariannes.

Pendant cet entraînement interminable, les équipages se demandent s'ils bombarderont jamais le Japon.

Les conditions que les hommes trouvent à leur arrivée sont assez sommaires. Rien ou presque n'a été prévu pour eux et ils doivent loger sous des tentes, assez loin des avions. Cette situation va durer un mois, avant qu'ils ne soient relogés dans un camp qui a appartenu aux Sea Bees de la marine, qui présente un autre avantage, celui de rapprocher les mécaniciens de leurs avions. Le périmètre est en outre facilement sécurisable, ce qui, compte tenu de la nature de la mission, est une conditions indispensable.

Cela fait maintenant dix mois que les Marines ont conquis Tinian. L'assaut a été donné le 24 juillet 1944 et, huit jours plus tard, l'île est tombée entre leurs mains. Ce n'est que l'une des nombreuses batailles plus ou moins sanglantes qui marque le parcours des Marines dans la reconquête du Pacifique et dont chaque issue victorieuse offre à l'aviation américaine une nouvelle base aérienne pour écraser la machine de guerre japonaise. La conquête de Tinian a coûté la vie à 190 Marines et à plus de 9 000 Japonais. Cet ilôt de 124 km² n'est distant que de 2 415 km de Tokyo. En peu de temps, y est aménagée la plus grande base aérienne du Pacifique, tremplin idéal pour les B-29.

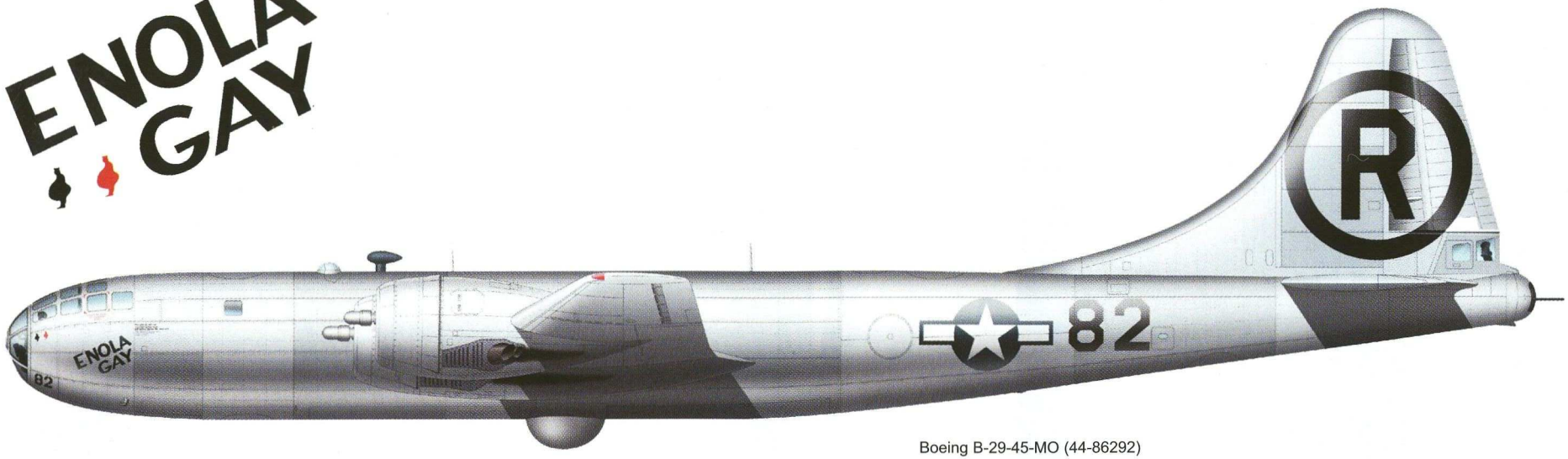


Les villes industrielles japonaises, à forte densité de population, sont situées sur une bande côtière relativement étroite dans la partie Sud de l'île principale. Avec la capture des Mariannes, ces villes sont désormais à la portée des B-29. Dans les derniers mois de l'année 1944, un petit nombre de ces appareils y est déployé, mais en juin 1945, ils sont plus de 800 à bombarder quotidiennement le Japon. Pour la première fois, la population civile commence à ressentir dans sa chair les affres de la guerre.

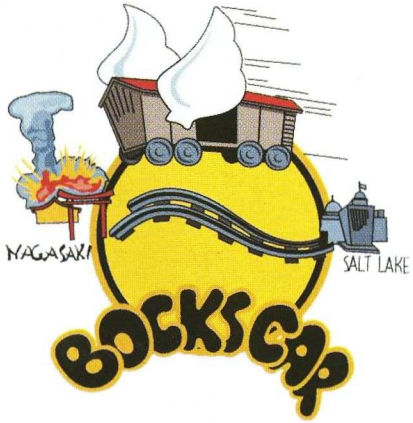
Pour le 509th, l'intensité des vols d'entraînement ne diminue pas, mais ils sont réalisés loin du Japon pour des raisons de sécurité. Pendant ces heures interminables, les équipages se demandent s'ils auront jamais l'occasion de bombarder le Japon. Les premières sorties sont effectuées sur Rota et Garuan, suivies par quelques bombardements

Suite du texte page 14 →

© P-A. Tilley - 2005



Boeing B-29-45-MO (44-86292)
Colonel Paul Tibbets
Commandant le 509th *Composite Group*
Tinian, août 1945.



La plupart des décorations (*nose arts*) ont été appliquées postérieurement aux deux missions et, probablement, après la cessation des hostilités.
Les B-29 du 509th CG sont représentés à la fois avec leur *nose art* et le code tactique factice. Il est peu vraisemblable qu'ils aient porté les deux en même temps, le 509th CG étant revenu à son propre code tactique (une flèche dans un cercle) à la mi-août 1945.

Boeing B-29-35-MO (44-27297)
Captain Frederick C. Bock
509th *Composite Group*
Tinian, août 1945.

LA BATAILLE DU KANSAS
ou l'enfance turbulente du B-29 Superfortress

Le 10 novembre 1939, deux mois après le début de la guerre en Europe, le général Henry « Hap » Arnold, chef d'état-major de l'US Army Air Corps, lance un programme très ambitieux demandant un bombardier lourd destiné à remplacer les B-17 et B-24. Si ambitieux, qu'il est presque irréaliste en l'état de la technologie de l'époque : l'avion doit pouvoir franchir 8 500 km à plus de 9 000 mètres d'altitude avec une charge de bombes de 1 000 kg et avoir une vitesse de pointe de 628 km/h.

Quatre constructeurs reçoivent le cahier des charges, Boeing, Consolidated, Douglas et Lockheed. Les deux derniers se retirent rapidement de la compétition, mais Consolidated réussit à faire voler son XB-32 quatorze jours avant le XB-29 de Boeing. Cependant, il se montre inférieur à son rival dans la plupart des domaines et, malgré une mise au point très laborieuse, il est commandé en série au cas où le plus prometteur XB-29 connaîtrait des ennuis encore plus graves [1].

Le premier prototype XB-29 (41-002) sur la piste de l'usine de Seattle. L'appareil est équipé d'hélices tripales. Seuls les trois prototypes seront construits sur le site historique de Boeing à Seattle.

Des défis multiples

La Boeing Airplane Company possède une longue expérience des quadrimoteurs, tant dans le domaine militaire que dans le domaine civil. Son Model B-307 Stratoliner, dont le développement est lancé en 1935, est le premier avion de ligne pressurisé au monde. Le XB-15, qui vole en octobre 1937, ne sera pas commandé par l'USAAC, mais il constitue le modèle de référence dont les ingénieurs maison s'inspireront pour concevoir tous leurs bombardiers multimoteurs ultérieurs, à commencer par le B-17.

Le projet de Boeing, baptisé Model 345, est propulsé par quatre Wright R-3350 Cyclone de 18 cylindres en étoile, équipés chacun de deux turbocompresseurs General Electric, développant 2 200 ch. Il est muni d'un train tricycle à diabolos et possède une envergure de 43,05 m. Il se caractérise par une charge alaire très élevée, 337 kg/m^2, soit le double de ce qui est alors considéré comme tolérable. Elle sera par la suite portée à plus de 396 kg/m^2. Cette caractéristique fait que la vitesse d'atterrissage frise les 260 km/h (soit le double de celle du B-17), malgré la présence de volets électriques de type Fowler offrant 20 % de surface portante supplémentaires.

Un autre défi attend le bureau d'étude : la pressurisation. En effet, entre le poste de pilotage et l'arrière du fuselage se trouvent deux volumineuses soutes à bombes qui, pour des raisons évidentes, ne peuvent pas être pressurisées. La solution consistera à relier le compartiment avant au compartiment central par un étroit tunnel traversant les soutes.

L'équipage se compose de dix hommes, le pilote, le copilote, le bombardier, le navigateur, le mécanicien et le radio dans la partie avant du fuselage, trois mitrailleurs dans la partie centrale et le mitrailleur arrière dans un compartiment isolé du reste de l'équipage.

Pour répondre à une clause du cahier des charges, les ingénieurs de Boeing planchent sur l'implantation d'un armement défensif télécommandé, dont il n'existe aucun précédent et pour lequel personne n'a la moindre expérience. En outre, personne ne sait comment résoudre les problèmes de givrage à des altitudes supérieures à 9 000 mètres.

La partie arrière du fuselage accommode trois postes d'observation d'où sont commandées les deux tourelles supérieures et les deux tourelles inférieures, équipées chacune de deux mitrailleuses de 12,7 mm. Une interconnexion électrique permet à un poste de commander l'ensemble dans le cas où un ou plusieurs mitrailleurs seraient mis hors de combat. Dans la pointe arrière, le mitrailleur manie une tourelle comprenant deux mitrailleuses et un canon de 20 mm.

L'USAAC est très impressionnée par le Model 335 dont elle commande deux prototypes, baptisés XB-29, en date du 24 août 1940 (un troisième est commandé le 14 décembre). Le premier (41-002) décolle pour la première fois aux mains du pilote d'essai en chef Eddie Allen le 21 septembre 1942. L'appareil s'avère docile et sans vice, mais ses moteurs ne brillent pas par leur fiabilité. Leur propension à prendre feu inopinément coûtera la vie à Eddie Allen à bord du deuxième XB-29 le 18 février 1943.

Un programme à la démesure de l'avion

Faisant confiance à la réputation de Boeing dans le domaine des gros quadrimoteurs, l'USAAC autorise la production en masse du B-29 dès mai 1941. Une première commande de 250 exemplaires à construire dans l'usine de Wichita, propriété du gouvernement US, est aussitôt passée (le contrat sera régularisé en septembre), puis triplée en janvier 1942. Lorsque le premier prototype prend l'air, tout est organisé pour la production de 1 664 machines. Une filiale de la General Motors à Cleveland fabrique les nacelles des moteurs (la nacelle des moteurs intérieurs étant aussi grosse qu'un P-47) et l'assemblage final se fait dans trois des plus grandes usines du monde à l'époque : Wichita (Kansas), Omaha (Nebraska, Martin) et Marietta (Atlanta, Georgie, Bell). Boeing, engorgé par la production du B-17 sur son site de Seattle (Washington), négocie avec l'US Navy l'utilisation de l'usine que celle-ci possède à Renton (Washington); seuls les trois prototypes seront fabriqués à Seattle. Ils sont suivis par quatorze

[1] Voir Aéro-Journal n° 21.

machines de présérie, dénommées YB-29. Ces dix-sept appareils expérimentaux sont encore équipés d'hélices tripales, mais les YB-29 sont armés.

La bataille du Kansas

Les principales modifications apportées aux avions de série concernent le montage d'hélices quadripales Hamilton Standard de 5,05 m de diamètre et le remplacement des collimateurs périscopiques Sperry par un système de contrôle de tir General Electric commandé depuis les astrodomes adjacents aux tourelles. Ces changements, couplés à une livraison parcimonieuse des équipements militaires, font que le planning prend un retard considérable. Alors que l'usine de Wichita tourne depuis juin 1943, au début du mois de janvier 1944, moins de cent B-29 sont sortis des chaînes. La première unité qui doit les utiliser au combat, le 58th *Bombardment Wing* (*Very Heavy*), est mise sur pied au moment même où le premier B-29 sort de l'usine du Kansas. Or, ce *Wing*, composé de cinq *Groups*, doit disposer de 175 avions, volants inclus. On est donc loin du compte, mais il y a pire.

Venu inspecter le *Wing* sur sa base de Smoky Hill (Kansas), le général Arnold a la désagréable surprise de s'entendre dire qu'aucun de la centaine d'avions livrés n'est considéré comme « bon de guerre ». Les défauts, gros et petits, sont nombreux. On en dénombrera plus de cinquante par avion ! C'est un véritable « crash-programme » qui est organisé par le général Arnold pour en venir à bout. « La bataille du Kansas » commence le 10 mars 1944. Plus de 600 ingénieurs, techniciens, mécaniciens civils et militaires relèvent le défi jour et nuit, six jours par semaine, dans un froid intense, mais un mois plus tard, ils ont gagné la bataille. Le 26 mars 1944, les premiers B-29 « bon de guerre » se posent à Smoky Hill, les derniers arrivant le 15 avril.

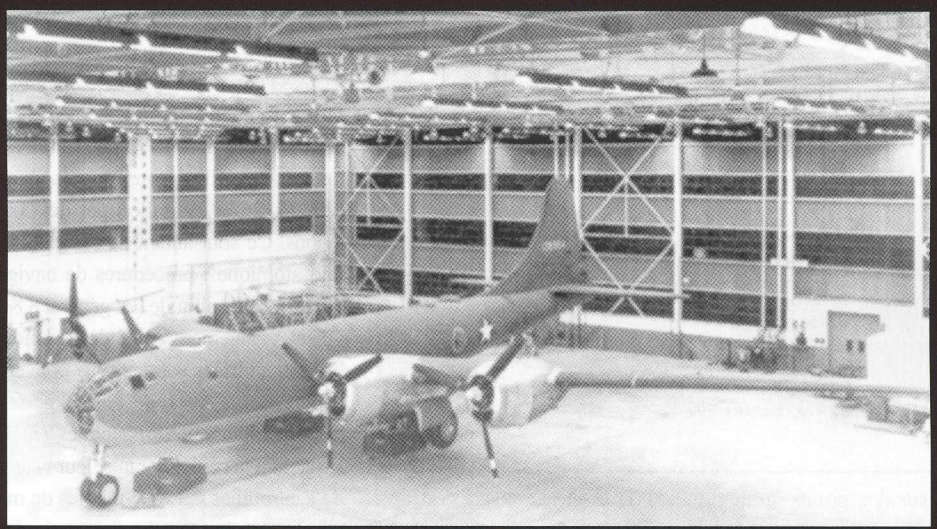
Une production en masse

En dehors d'un changement de variante des moteurs, peu de modifications sont apportées au fil des lots qui sortent désormais à une cadence élevée. Cependant, la version B-29A se distingue de la précédente par une envergure allongée de 0,35 m en raison de l'adoption d'une section centrale d'un seul tenant, la réduction du nombre de réservoirs d'aile à trois et l'installation de R-3350-57 ou -59. À la lumière des combats en Europe, la tourelle supérieure avant reçoit deux mitrailleuses lourdes supplémentaires et la plupart des avions ne sont plus équipés du canon de queue.

Le dernier B-29 construit à Wichita sort le 26 septembre 1944, portant à 1 630 (plus les 14 YB-29) le nombre de machines produites par ce site. Bell à Atlanta (Marietta) construit 673 exemplaires, dont le dernier quitte l'usine le 19 janvier 1945, Martin à Omaha en produit 541 (dont 65 « Silverplates ») entre octobre 1943 et le 19 juillet 1945 et, enfin, le site de Renton arrête ses chaînes le 28 mai 1946 après la sortie de son 1 119e appareil.

En ajoutant les trois prototypes, la production globale du Boeing B-29 Superfortress s'élève à 3 980 machines. Sur ce total, 117 B-29-BW, B-29-55-BW et B-29A-BN ont été transformés en F-13 de reconnaissance.

Plutôt bien accueilli par les équipages, le B-29 n'en présente pas moins certains défauts liés à l'extrême rapidité de son développement. À peine 21 mois se sont écoulés entre le vol du prototype et la première mission de guerre, ce qui, compte tenu de la très grande complexité de la machine et du défi technologique que son programme a représenté, est tout simplement remarquable. Son défaut le plus grave est un manque de puissance à pleine charge, entraînant une fatigue accrue des moteurs. Boeing tentera d'y remédier en montant à titre expérimental des moteurs Pratt & Whitney R-4360 de 3 000 ch; cette version donnera le XB-44 qui sera à l'origine directe du successeur du B-29, le B-50.



Le premier YB-29 (41-36954) en cours de finition à Wichita. L'appareil effectue son premier vol le 26 juin 1943.

FICHE TECHNIQUE
(B-29A-BN)

Moteurs : quatre Wright R-3350-57 Cyclone de 18 cylindres en double étoile refroidis par air avec chacun deux turbocompresseurs General Electric B-11, développant 2 200 ch au décollage.

Envergure : 43,40 m.
Longueur : 30,10 m.
Hauteur au sol : 8,45 m.

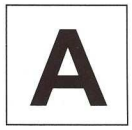
Poids à vide : 39 000 kg.
Poids en charge maximum : 63 500 kg.

Vitesse maximale : 600 km/h à 9 000 m.
Vitesse de croisière : normale, 550 km/h à 9 000 m; économique, 354 km/h à 7 500 m.
Plafond pratique : 10 000 m.
Distance franchissable : (à 9 000 m avec 25 300 litres de carburant, en vitesse de croisière normale et une charge offensive de 2 000 kg), 4 263 km.
Autonomie : (mêmes conditions), 8 heures 54 mn.
Distance franchissable : (à 9 000 m avec 25 300 litres de carburant, en vitesse de croisière économique et une charge offensive de 5 000 kg), 5 230 km.
Autonomie : (même conditions), 16 heures 24 mn.

Armement : défensif, douze mitrailleuses de 12,7 mm (500 cpa) réparties en quatre tourelles télécommandées et un poste de tir arrière, et un canon M2 de 20 mm dans le poste de tir arrière (100 obus).
Capacité maximale en bombes : 9 tonnes sur une distance franchissable de 2 450 km.

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE

LES CODES DE DÉRIVE DES « SILVERPLATES »



Code du 497th *Bombardment Group*
Utilisé sur :
71 - JABITT III
72 - TOP SECRET
73 - STRANGE CARGO
84 - SOME PUNKINS

Code du 444th *Bombardment Group*
Utilisé sur :
77 - BOCKSCAR
85 - STRAIGHT FLUSH
86 - NEXT OBJECTIVE
88 - UP AN' ATOM

Code du 39th *Bombardment Group*
Utilisé sur :
83 - FULL HOUSE
94 - SPOOK
95 - LAGGIN' DRAGON

Code du 6th *Bombardment Group*
Utilisé sur :
82 - ENOLA GAY
89 - THE GREAT ARTISTE
90 - BIG STINK
91 - NECESSARY EVIL

sur des points stratégiques à Truk et Marcus. C'est au-dessus de cette dernière île qu'ils font connaissance avec la DCA. Aucune de ces « excursions » n'est comptée comme mission de guerre pour la bonne raison que le groupe est encore officiellement à l'entraînement.

QUAND LES B-29 LARGUENT DES CITROUILLES

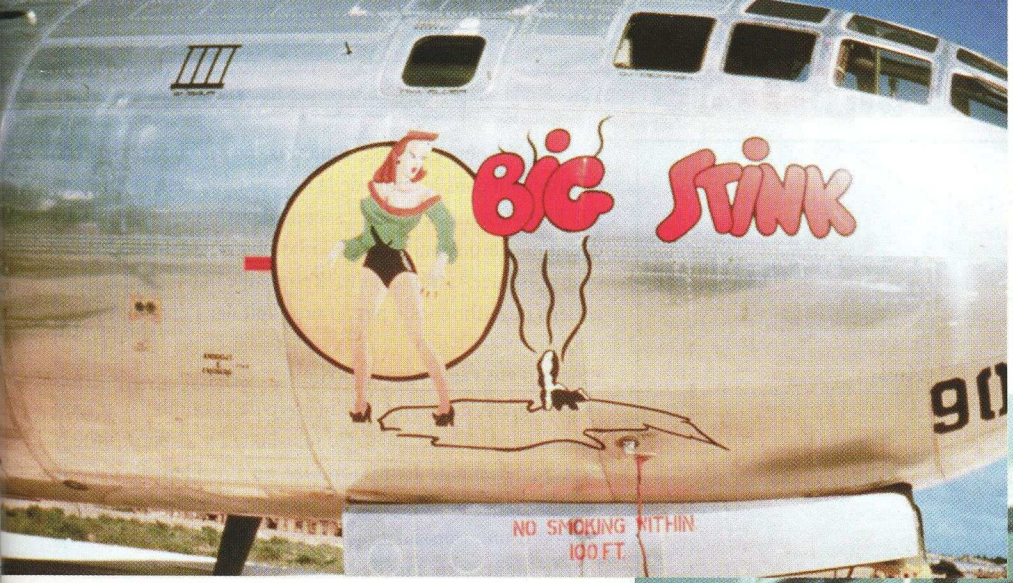
Tout change le 20 juillet quand, enfin, ils reçoivent le feu vert pour bombarder le Japon. Les premières cibles offertes au 509th sont les villes d'Otsu, Taira, Fukushima, Nagaoka, Toyama et Tokyo. Le mauvais temps qui sévit au-dessus des objectifs empêche une évaluation précise des résultats obtenus avec les énormes bombes conventionnelles. Le vrai sens de ces missions est d'une part, de familiariser les équipages avec leurs futurs objectifs, mais aussi d'habituer les défenses japonaises à observer de petites formations de B-29 volant à très haute altitude sans nourrir d'inquiétude particulière.

Une autre mesure de précaution consiste à changer régulièrement les marques de dérive des « Silverplates ». Le symbole attribué au 509th est une flèche inscrite dans un cercle. Pour éviter d'attirer l'attention des Japonais sur ces petites formations dont les avions portent la même marque tactique, quatre symboles provenant de quatre groupes différents sont utilisés (voir tableau).

Le XXI *Bomber Command* planifie un certain nombre de bombardements de précision dans le voisinage des villes sélectionnées pour la « vraie mission », mais jamais à l'intérieur de ces villes. Douze raids sont effectués en quatre jours (20, 24, 26 et 29 juillet) par des formations de deux à six avions. Ce sont autant de simulations minutieuses du futur raid atomique : procédures de navigation, approche individuelle à haute altitude (en général 8 840 m), bombardement à vue et dégagement brutal dès le lancement de la bombe. Les bombes utilisées sont de type conventionnel, à haut pouvoir explosif, d'un poids de 4 535 kg, de forme et de comportement aérodynamique identiques à la bombe à uranium LITTLE BOY, dont la couleur orange leur vaut l'immanquable surnom de « citrouilles ». Les symboles de mission peints sur le côté gauche sous le poste de pilotage de chaque appareil font apparaître la silhouette d'un homme obèse (« fat man »), en noir pour les « répétitions » et en rouge pour la « vraie mission ». Les statistiques du 393rd pour ces missions sont assez exceptionnelles : sur les 38 avions ayant décollé, seul un a fait demi-tour; 29 ont bombardé à vue et 8 par radar. Les dégâts causés par les « citrouilles » sont anecdotiques, mais ils démontrent à ceux qui en douteraient que le 509th est désormais fin prêt pour le grand jour.

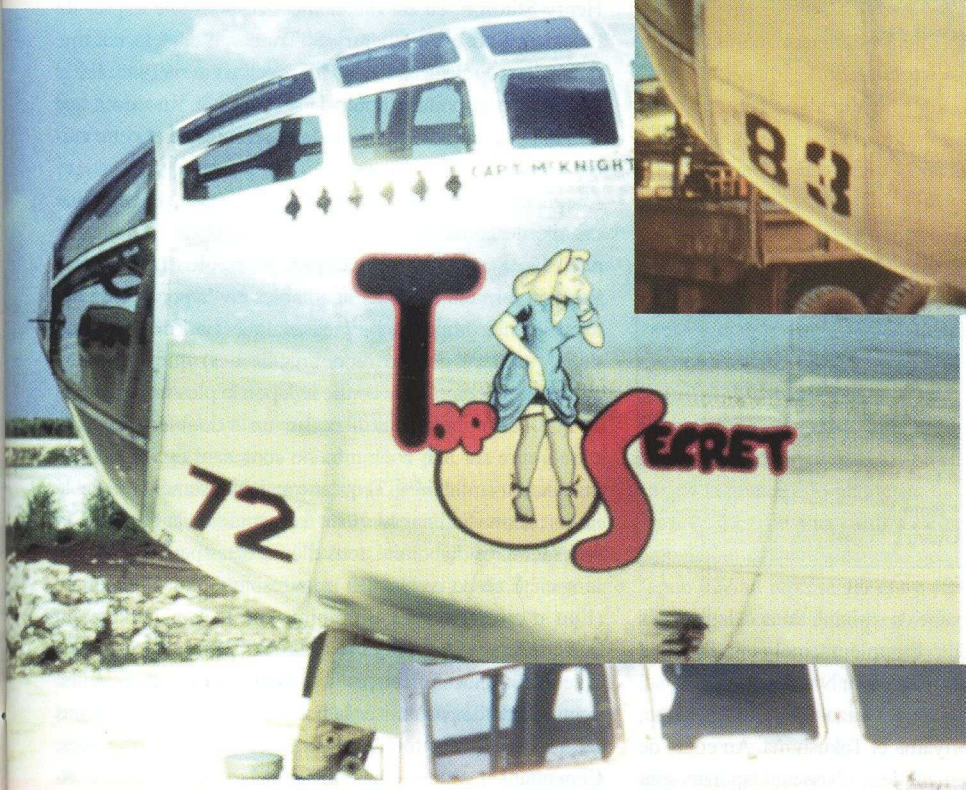
LES 15 « SILVERPLATES » DU 509th CG

Serial	Nom	Code	Pilote attitré	Missions	Sort final
44-27296	SOME PUNKINS	84	Capt. James N. Price	5 citrouilles	Endommagé collision sol; ferraillé 08.46.
44-27297	BOCKSCAR	77	Capt. Frederick C. Bock	2 citrouilles, bombe Nagasaki	Versé USAFM 09.61.
44-27298	FULL HOUSE	83	Maj. Ralph R. Taylor	5 citrouilles, météo 06.08	China Lake 56; ferraillé par la suite.
44-27299	NEXT OBJECTIVE	86	Maj. Ralph N. Devore	3 citrouilles	Ferraillé en 49.
44-27300	STRANGE CARGO	73	Capt. Joseph E. Westover	4 citrouilles	Remorquage de cibles; ferraillé en 57.
44-27301	STRAIGHT FLUSH	85	Maj. Claude R. Eatherley	5 citrouilles, météo 06.08	Remorquage de cibles; ferraillé en 54.
44-27302	TOP SECRET	72	Capt. Charles F. McKnight	6 citrouilles	Calibration radar; ferraillé en 54.
44-27303	JABITT III	71	Capt John A. Wilson	4 citrouilles, météo 06.08	Ferraillé en 46.
44-27304	UP AN' ATOM	88	Capt. George W. Marquardt	5 citrouilles, météo 09.08	Rem. cibles; China Lake en 56, ferraillé.
44-27353	THE GREAT ARTISTE	89	Capt. Charles D. Albury	2 citrouilles, mesures 06 et 09.08	Calibration radar; ferraillé en 60.
44-27354	BIG STINK	90	Capt. Herman S. Zahn	2 citrouilles, doublure 06.08, photos 09.08	Rebaptisé DAVE'S DREAM, a lancé la bombe à Bikini en 46; ferraillé en 60.
44-86291	NECESSARY EVIL	91	Capt. Norman W. Ray	3 citrouilles, photos 06.08	China Lake en 56, ferraillé par la suite.
44-86292	ENOLA GAY	82	Capt. Robert K. Lewis	2 citrouilles, bombe Hiroshima	Au NASM en 46.
44-86346	SPOOK	94	Capt. Elbert E. Smith	-	Ferraillé en 46.
44-86347	LAGGIN' DRAGON	95	Capt. Edward M. Costello	Météo 09.08	Calibration radar; ferraillé en 60

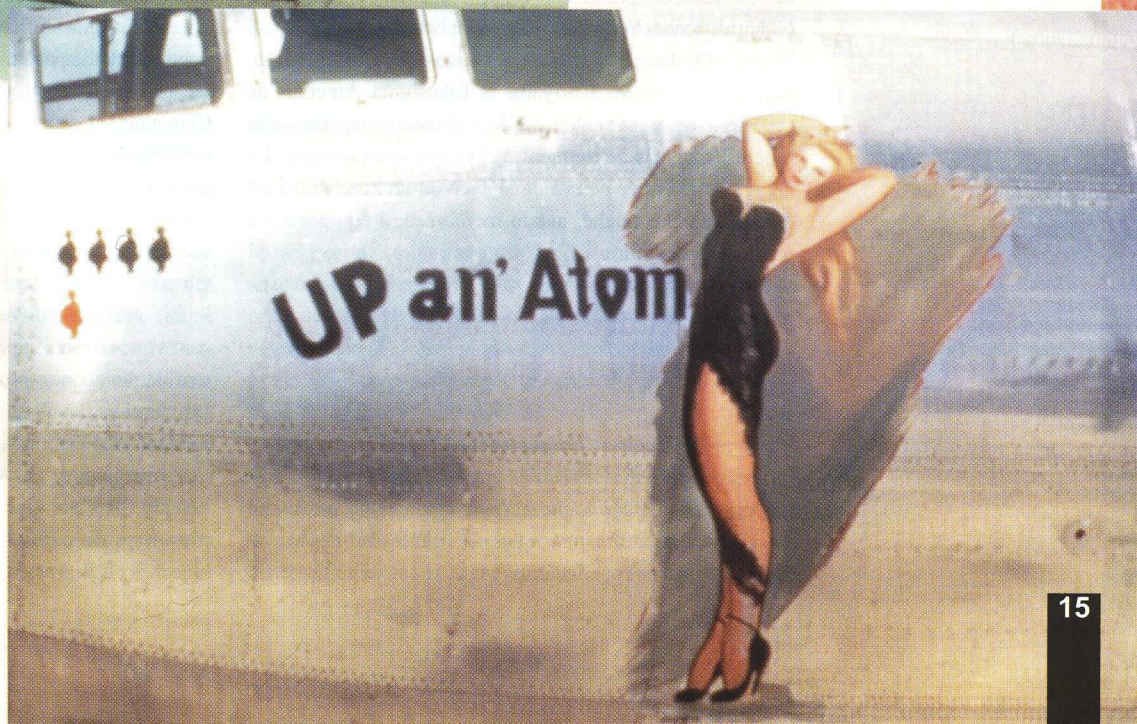


BIG STINK, commandé par le *Captain* Herman S. Zahn, était la doublure d'ENOLA GAY pour Hiroshima, bien qu'étant resté au sol à Tinian.
Il était chargé de filmer l'explosion de Nagasaki, mais, pour diverses raisons, il n'a pas mené sa mission à bien.

FULL HOUSE détient avec TOP SECRET le record de missions « citrouilles » du 509th. Commandé par le *Major* Ralph Taylor, il exécute une mission de reconnaissance météo au-dessus de Nagasaki (objectif secondaire) lors du raid du 6 août sur Hiroshima.

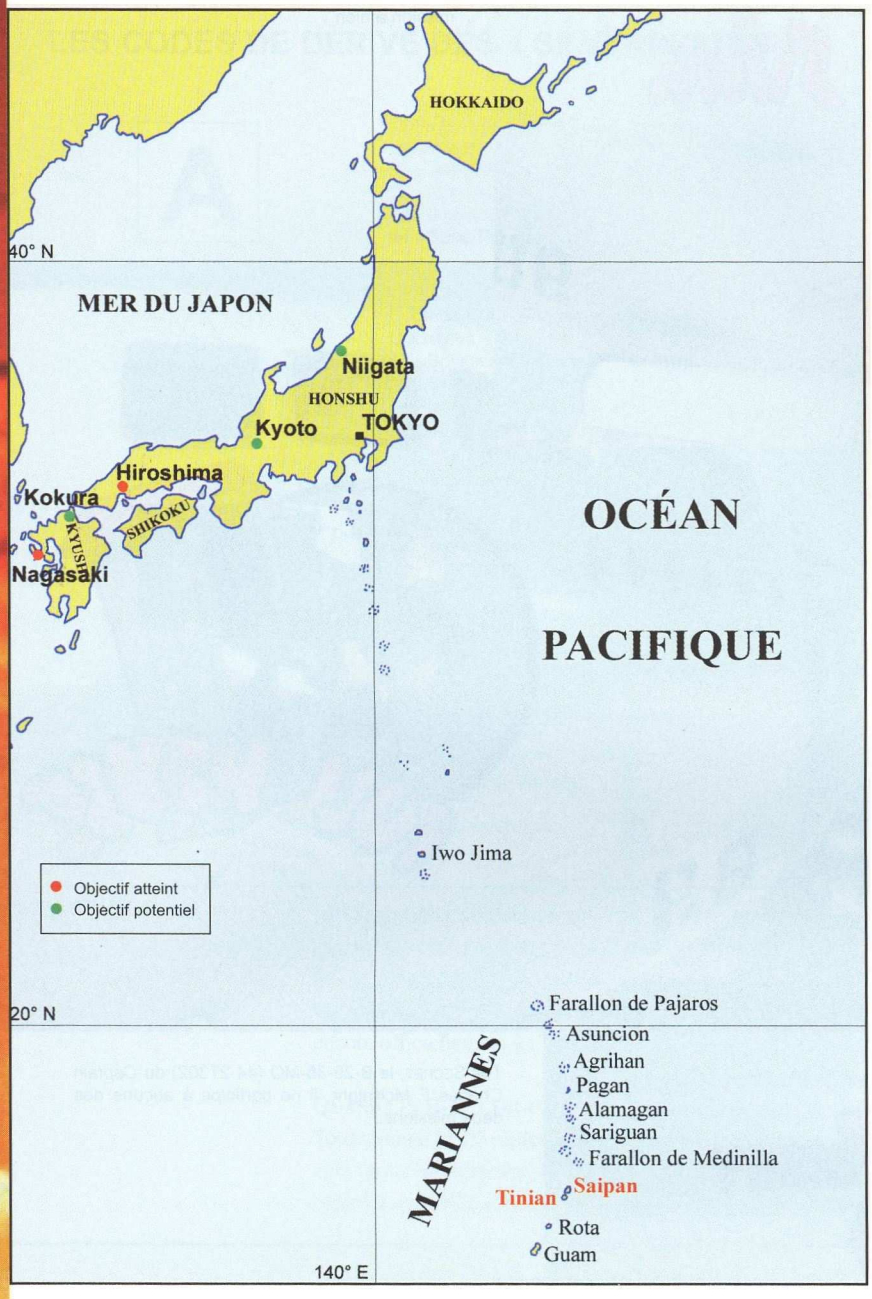


TOP SECRET, le B-29-35-MO (44-27302) du *Captain* Charles F. McKnight. Il ne participe à aucune des deux missions.



Il semble bien que ce B-29-35-MO (44-27304) ait été décoré avant la mission du 6 août, ce qui laisse à penser que des fuites avaient eu lieu à Tinian à propos de la vraie nature de « la » bombe. Toutefois, personne n'avait la moindre idée de sa puissance destructrice.
Le censeur, plus soucieux de préserver les bonnes mœurs que le secret de l'opération, a retouché le deshabillé de la pin-up pour le rendre moins transparent.
À son bord, le *Captain* George W. Marquardt effectue une reconnaissance météo le 9 août d'où le FAT MAN rouge.

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE



Lors de la deuxième semaine de « simulations », la liste des cibles visitées prend de l'ampleur, incluant Tsuraga, Niihama, Kobe, Yokkaichi, Shimada, Nagoya, Hamamatsu, Yaizu, Osaka, Uwajima, Kawazaki, Hitachi, Ube, Wakayana, Maizuru, Koriyama et Tokushima. Au cours de cette série de raids, seulement deux chasseurs japonais sont repérés, mais ils se tiennent à distance respectueuse. La DCA s'est montrée peu réactive, bien qu'un bombardier ait été légèrement touché; aucun membre de l'équipage n'a reçu une égratignure.

Il n'y a jamais eu le moindre doute dans l'esprit de Roosevelt que la bombe serait utilisée dès que possible.

Le compte à rebours est déclenché. Dans les documents officiels de l'AAF déclassifiés après la guerre se trouve le rapport d'un météorologue à Washington (DC) prévoyant des conditions atmosphériques favorables au-dessus de l'objectif primaire pendant trois jours, la date optimale étant fixée au 6 août. Ce n'est, toutefois, pas le facteur le plus déterminant dans le choix de la date retenue pour la mission sur Hiroshima. Deux autres considérations pèsent sur la décision : la disponibilité de la bombe et la situation militaire présente. Autrement dit, la poursuite intensive des raids aériens ne suffirait-elle pas à faire capituler l'ennemi ?

Le gouvernement et la bombe

Pour le gouvernement US, l'histoire de la bombe atomique commence le 2 août 1939. Ce jour-là, le Dr. Albert Einstein explique dans une lettre adressée au Président Roosevelt qu'il est possible de construire à partir de l'uranium une bombe d'une puissance considérable. Celle-ci serait trop lourde pour être lancée d'une avion et il faudrait la transporter par bateau. Au cours des dix-huit mois qui suivent, une meilleure connaissance de la fission nucléaire aidant, les scientifiques commencent à penser que cette bombe pourrait, en définitive, être lancée d'un avion.

Il faut attendre l'entrée en guerre des États-Unis pour que le gouvernement décide de poursuivre les recherches sur un mode plus agressif. Le programme reçoit le nom de code de « Manhattan Project ». Le secrétaire d'État à la Guerre, Henry Stimson, en est directement responsable auprès du Président Roosevelt et Harry S. Truman n'en sera informé que le jour où il succédera à Roosevelt en avril 1945. Il n'y a jamais eu le moindre doute dans l'esprit de Roosevelt que la bombe serait utilisée dès qu'elle serait prête et cette attitude est aussi celle de Truman.

L'urgence de mettre un terme à la guerre devient la grande priorité du gouvernement US dès la chute de l'Allemagne nazie, le 8 mai 1945. Quelques jours plus tard, Henry Stimson forme un comité de notables civils pour conseiller le président à propos de l'arme atomique. Lors de sa réunion du 1er juin, ce comité recommande : 1) que la bombe atomique soit employée contre le Japon le plus vite possible; 2) que la bombe soit utilisée sur un « double objectif », c'est-à-dire sur une zone urbaine contenant également des installations militaires; 3) qu'aucun avertissement préalable ne soit donné à l'ennemi quant à la nature de la bombe. Les sept membres du comité, tous d'éminentes personnalités de la société civile, votent les trois résolutions à l'unanimité (l'un d'eux changera d'opinion sur le troisième point quelque temps plus tard).

Une pétition, signée par soixante-quatre chercheurs, demande de ne pas utiliser la bombe tant qu'un test n'a pas été réalisé devant tous les membres des Nations Unies. Cependant, les quatre scientifiques, parmi lesquels J. R. Oppenheimer est certainement le plus influent, qui ont prodigué leurs conseils à Roosevelt et les prodiguent maintenant à Truman, s'opposent à cette idée peu réaliste en estimant qu'il n'existe aucune alternative à l'emploi militaire de la bombe. Leur argument le plus frappant repose sur le fait qu'il y a toujours un risque que la bombe n'explose pas et que ce raté, en présence de membres de l'ONU, serait terriblement contre-productif.

Les derniers détails sont réglés dans le plus grand secret en présence des deux grands chefs de l'USAAF, le *General of the Army* Henry H. Arnold et le *Major General* Curtiss LeMay. Ils s'attaquent d'abord au deuxième point de la résolution du comité civil. Arnold a déjà sélectioné dix objectifs où de vastes zones d'habitation entourent ou sont

Une vue très impressionnante de la base de North Field sur l'île de Tinian.
Comment des gens qui sont capables de construire un tel complexe en quelques semaines peuvent-ils perdre une guerre ?

adjacentes à des usines ou des installations militaires. Après réflexion, ils en viennent à penser qu'il serait souhaitable que l'objectif n'ait pas déjà été la cible de raids aériens répétés pour obtenir les meilleurs résultats, tant sur le plan psychologique que pour l'évaluation des dégâts causés par la bombe. Six des dix objectifs sont alors rayés de la liste.
Arnold indique de Kyoto est la plus grande ville japonaise qui n'ait pas encore été bombardée. Les trois autres, par ordre d'importance de leur population, sont Hiroshima, Niigata et Kokura. L'ordre est donné à LeMay de réserver ces villes pour le 509th. Peu après, Stimson parvient à convaincre Arnold de rayer Kyoto de la liste, cette ville ayant une grande valeur culturelle et religieuse aux yeux du peuple japonais. Kyoto est remplacé par, on s'en doute, Nagasaki. Cette ville figurait en bas de la liste d'origine, car elle était considérée comme une cible difficile en raison de sa topographie. Cette affaire étant entendue, la liste définitive est transmise aux officiers d'intelligence du Pentagone et aux Mariannes.
C'est sur l'île de Tinian que les ultimes détails concernant les deux missions sont mis au point. Deux équipes y travaillent, celle du « Project Alberta » (ou « Project A ») et celle des planificateurs du 509th. Le « Project A » a été monté en mars avec des collaborateurs détachés du « Manhattan Project » à Los Alamos. Son objet est de coordonner les activités des diverses branches concernées par la préparation et l'utilisation opérationnelle des bombes atomiques. Ses trois priorités sont : 1) la conception de la bombe, la fourniture des matériaux et l'assemblage des bombes afin qu'elles soient livrées prêtes à l'utilisation; 2) la poursuite du programme d'essai Wendover (forme de la bombe); 3) la préparation des opérations contre le Japon.
Considérant l'ampleur de la tâche, les deux équipes travaillent en étroite collaboration. Tant pour la mission d'Hiroshima que pour celle de Nagasaki, trois membres du « Project A » prendront place à bord du B-29 THE GREAT ARTISTE, chargé de relever toutes les données des explosions nucléaires. Un troisième appareil les accompagnera, équipé d'une caméra spéciale à haute cadence de prise de vue (appelée Fastax). Celle-ci a été rapportée de Los Alamos pour enregistrer l'explosion initiale et l'expansion de la boule de feu. Elle sera montée sur NECESSARY EVIL à Hiroshima et sur BIG STINK à Nagasaki.

CE SERA HIROSHIMA

J.R. Oppenheimer adresse une note au général Spaatz à Tinian dans laquelle il explique que : « l'on s'attend à ce que la contamination radioactive atteigne le sol. La boule de feu devrait avoir une brillance plus durable qu'à Alamogordo parce qu'il n'y aura pratiquement pas de poussière qui s'y mêlera. En principe, la lumière émise devrait être encore plus spectaculaire. Les radiations mortelles tomberont, bien sûr, de la bombe elle-même ».
Après l'explosion impressionnante d'Alamogordo, Oppenheimer a calculé que la première bombe lancée sur le Japon devrait représenter entre 12 000 et 20 000 tonnes de TNT. Pour donner un ordre d'idée, cela représente l'équivalent d'un chargement complet de 2 000 B-29. Même pour les rares privilégiés au courant de tous les détails, il est impossible d'imaginer un tel pouvoir de destruction.

La bombe A représente l'équivalent d'un chargement complet de 2 000 B-29.

Si le Japon ne réagit pas après les deux bombes, la question reste de savoir combien d'autres pourront être lancées ensuite et quand. Le *Major General* Leslie Groves, en charge du développement et de la production de la bombe, adresse le 30 juillet une note à ce sujet au chef d'état-major : « En septembre, écrit-il, nous devrions disposer de trois ou quatre bombes prêtes et le même nombre en octobre. En novembre, le nombre passerait à cinq et atteindrait sept en décembre. La production devrait augmenter sur le même rythme en 1946. »
Dans l'après-midi du 2 août, le *Colonel* Paul Tibbets et son bombardier, le *Major* Tom Ferebee, se présentent au QG de

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE

BOCKSCAR a été ainsi baptisé par son pilote, le *Captain* Frederick C. Bock, en jouant sur son patronyme et le mot anglais « boxcar » qui désigne un wagon de marchandise. Cet appareil larguera la bombe sur Nagasaki, mais avec l'équipage du *Major* Charles Sweeney, commandant du 393rd *Bombardment Squadron*. Son appareil personnel, THE GREAT ARTISTE, ayant été équipé de nombreux instruments de mesures, il a préféré emprunter un autre avion plutôt que de tout faire démonter.

LeMay à Guam pour mettre au point les détails de la mission dont la date a été fixée au 6 août. La première question que pose Tibbets concerne l'identité de son objectif. Sans hésitation, LeMay répond qu'il souhaite que ce soit Hiroshima. Selon ses informations, la ville renferme de nombreux cantonnements et usines. Ils consultent ensuite les dernières photos prises par un avion de reconnaissance. LeMay demande à Ferebee de lui montrer le meilleur point de largage et le bombardier pose l'index sur le pont Aioi, au centre d'Hiroshima, parfaitement reconnaissable à sa forme en « T ». C'est le point de largage idéal.

Le rapport méto est favorable au-dessus d'Hiroshima. Le sort de la ville est scellé.

VEILLÉE D'ARMES

La nuit du 5 au 6 août est une nuit blanche pour l'équipage d'ENOLA GAY et pour tous les membres du 509th. Tibbets commence la journée par un briefing avec les équipages des B-29 qui accompagneront le sien jusqu'à Hiroshima. Chacun sait que l'heure est venue d'exécuter « la » mission pour laquelle ils se sont tant entraînés. Tibbets ne fait aucune mention d'une arme atomique ou nucléaire, mais il leur demande de porter leurs lunettes noires spéciales avant l'explosion.

THE GREAT ARTISTE et NECESSARY EVIL accompagneront ENOLA GAY. Les deux premiers sont chargés de 28 000 litres de carburant, mais l'avion de Tibbets n'en embarque que 26 500, de manière à compenser le poids de la bombe et permettre à l'avion de décoller.

À 01h37, trois B-29 de reconnaissance météo s'élancent sur différentes pistes de North Field. STRAIGHT FLUSH met le cap sur Hiroshima, JABITT III sur Kokura et FULL HOUSE sur Nagasaki. Les bulletins de ces trois avions détermineront l'objectif final de Tibbets. Quatorze minutes plus tard, BIG STINK décolle pour Iwo Jima où il se tiendra prêt à prendre la place d'ENOLA GAY en cas de nécessité.

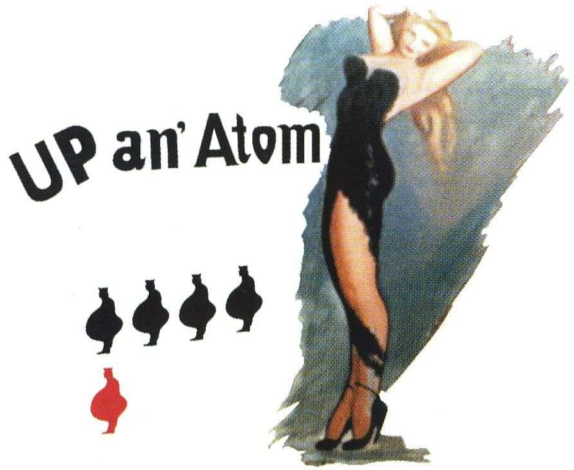
APOCALYPSE NOW !

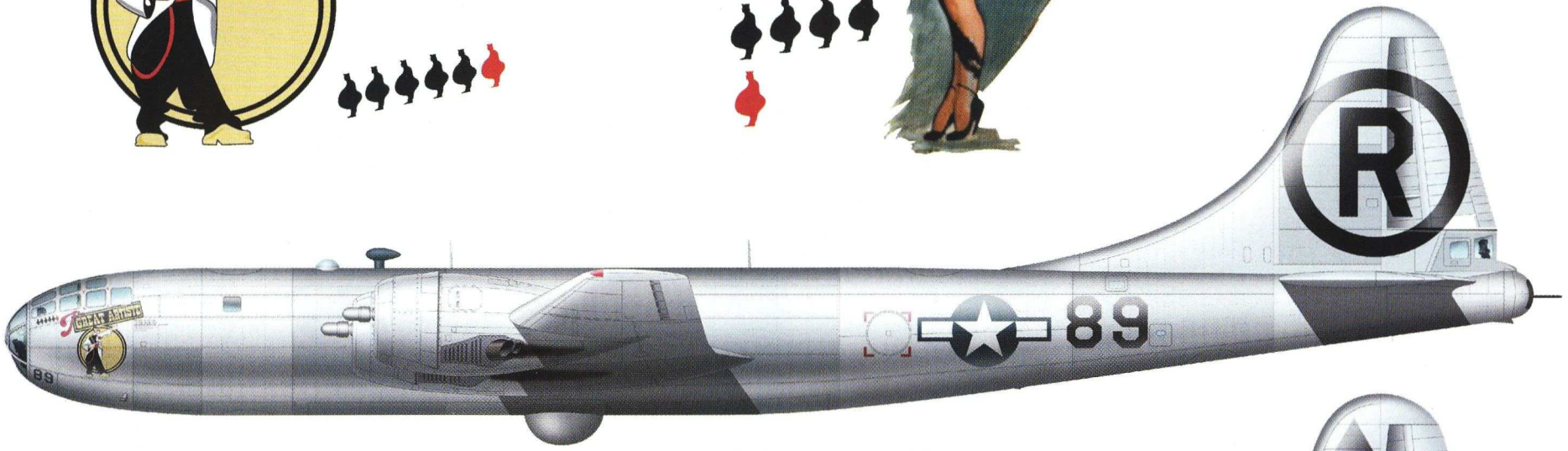
Au moment où Tibbets et son équipage arrivent à leur avion, des projecteurs illuminent la scène et les caméras tournent pour immortaliser ce moment historique. Après tout un cérémonial et un dernier check-up de l'appareil, le bombardier lance ses moteurs à 02h27. Huit minutes plus tard, ENOLA GAY est en bout piste, prêt à décoller. Il a été pesé à 68 040 kg, incluant le carburant, la bombe (4 535 kg) et les douze membres d'équipage, soit une surcharge de 6 800 kg par rapport à une mission normale.

Deux minutes derrière lui, les deux B-29 d'escorte s'envolent. Ils se rejoindront au-dessus d'Iwo Jima, trois heures plus tard, et maintiendront la formation pendant un long moment. Quinze minutes après le décollage, après que l'altitude de 1 525 mètres a été dépassée, les deux spécialistes de la bombe se rendent dans la soute pour armer le système nucléaire, qui a été baptisé LITTLE BOY. Il leur faut vingt minutes et à 03h20, la bombe est armée.

Les trois B-29 se rejoignent au-dessus d'Iwo Jima trois heures plus tard (05h00, heure japonaise). Les deux avions d'escorte volent environ 5 km derrière ENOLA GAY. Ils grimpent doucement jusqu'à 2 745 mètres. Cinq minutes plus tard, le navigateur, le *Captain* Theodore Van Kirk, donne le cap pour Shikokû, une île au large de la côte sud-est du Japon. Les trois avions forment un « V » très lâche, avec Tibbets en pointe.

Tibbets attend maintenant le rapport météo pour choisir son objectif. Si les trois villes sont sous les nuages, il a ordre de rentrer. À 08h15, il reçoit le bulletin de STRAIGHT FLUSH :





Boeing B-29-40-MO (44-27353)
Captain Charles D. Albury
509th *Composite Group*
Tinian, août 1945.

Boeing B-29-35-MO (44-27304)
Captain George W. Marquardt
509th *Composite Group*
Tinian, août 1945.

© P-A. Tilley - 2005

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE

Ci-dessus :
ENOLA GAY est poussé en marche arrière au-dessus de la fosse où se trouve la bombe LITTLE BOY.
(USAF)

Ci-contre :
à 14h58, soit douze heures et treize minutes après son départ, les roues d'ENOLA GAY touchent la piste de North Field à Tinian.
(USAF)

Ci-dessous :
le *Colonel* Paul Tibbets, au centre pipe à la bouche, est entouré par ses mécaniciens.

UNE TEMPÉRATURE DE 50 000 000° C

À 09h15 très précisément, le *Major* Thomas Ferebee pousse le bouton qui ouvre les trappes de la soute et largue la bombe à une altitude de 9 630 mètres et à une vitesse relative de 527 km/h. Dès que la bombe a quitté l'appareil, Tibbets reprend les commandes, exécute un violent virage à 155° et pique du nez pour prendre le maximum de vitesse.

LITTLE BOY a été programmée pour exploser à 576 mètres au-dessus du sol. Quarante-trois secondes plus tard, elle explose à 244 mètres du pont Aioi. À cet instant précis, les trois appareils du 509th se trouvent à 24 km de distance.

Ce que les équipages contemplent la seconde suivante est un spectacle qu'ils n'oublieront jamais de leur vie.

Une énorme boule de feu enveloppe instantanément toute la zone. Une masse d'air s'échappe verticalement et horizontalement, une onde de choc qui se propage à grande vitesse. Le mitrailleur arrière d'ENOLA GAY, le *Technical Sergeant* George Caron, est aux premières loges. Il hurle à l'équipage de se cramponner. La première vague atteint ENOLA GAY, secouant l'appareil dans tous les sens comme un jouet. Quatre secondes plus tard, une seconde vague de même intensité produit les mêmes effets.

« 2/10e à basse et moyenne altitudes et 2/10e à 15 000 pieds ». Il n'est plus nécessaire d'attendre le rapport des deux autres appareils.

Le sort d'Hiroshima est désormais scellé.

Tibbets lutte de toutes ses forces pour garder le contrôle de l'appareil et, quelques secondes plus tard, tout redevient normal. Il se met alors en orbite autour d'Hiroshima à 8 900 mètres d'altitude et à 18 km du point d'impact. La boule de feu continue à prendre de l'ampleur et au cœur de l'explosion la température atteint quelque 50 millions de degrés Celsius ! Tout ce qui pouvait brûler a été vaporisé. C'est de loin l'explosion la plus dévastatrice qu'un œil humain ait jamais contemplée. Après trois tours, Tibbets met le cap sur Tinian, entraînant derrière lui les deux autres B-29. Le champignon ne disparaîtra de la vue du mitrailleur arrière qu'à plus de 580 km d'Hiroshima.

Un accueil triomphal attend ENOLA GAY à son retour. Plus de 200 personnes entourent l'avion quand il s'arrête sur le tarmac, des milliers d'autres s'étant rassemblées le long de la piste. Après la descente de l'équipage, la foule s'écarte pour laisser le passage au général Spaatz qui vient féliciter Tibbets et lui épingler la DSC sur la poitrine. Bien qu'un peu fatigué, l'équipage participe à la célébration d'un événement qu'il perçoit bien comme historique.

Suite du texte page 22 →

LE PROJET MANHATTAN

Nicolas Bernard

Le « Projet Manhattan » est à l'image de l'arme qui en a découlé : démesuré. Jamais autant de scientifiques n'avaient été rassemblés dans le but de mettre au point un instrument militaire d'une telle puissance, jamais un pays n'avait consacré autant de moyens humains, techniques, financiers à la réalisation d'un tel programme – et ce, dans un secret absolu. Paradoxe : la bombe atomique sera conçue par des scientifiques réticents à son utilisation, mais d'abord soucieux de damer le pion à leurs homologues allemands. D'où de véritables cas de conscience, à l'heure où sera prise la décision de raser Hiroshima et Nagasaki.

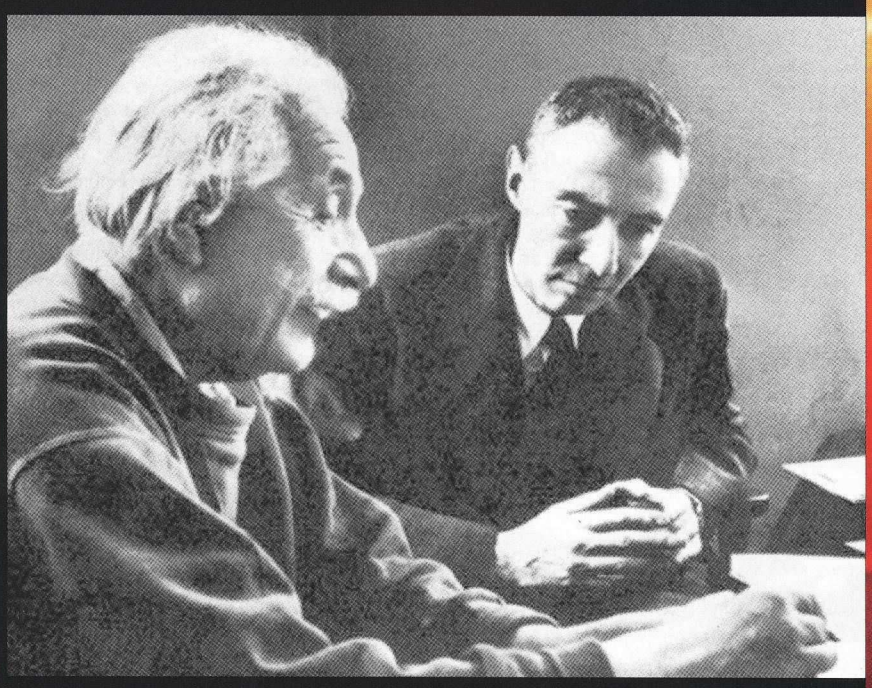
La science atomique a, il est vrai, accompli de véritables progrès au XX^{e} Siècle. Suite à la découverte accidentelle de la radioactivité par Henri Becquerel en 1896, les savants sont parvenus à déterminer que la matière était constituée d'atomes, regroupant des électrons gravitant autour d'un noyau. Après qu'Einstein a démontré qu'une infime quantité de matière pouvait générer une gigantesque quantité d'énergie, deux savants allemands, Otto Hahn et Fritz Strassmann, ont établi en 1938 que le « bombardement » d'un noyau d'uranium par un neutron aboutissait à sa scission en deux noyaux, laquelle dégage une puissance nucléaire ainsi que d'autres neutrons libres capables de provoquer des réactions similaires. Le phénomène de la « fission » venait d'être mis en œuvre, et le Danois Niels Bohr conclura l'année suivante que l'uranium 235 présente davantage de facilités pour de telles expériences. En 1939, il est donc scientifiquement admis que la fission de l'atome renferme un potentiel de destruction inégalé.

Inquiets à l'idée que Hitler soit le premier à disposer d'un tel instrument de guerre, deux savants européens réfugiés aux États-Unis, Enrico Fermi et Leo Szilard, convainquent Albert Einstein d'informer le Président Roosevelt, un mois avant l'invasion de la Pologne, des possibilités offertes par la Bombe atomique et de l'avance prise par les experts allemands. Il faudra cependant attendre l'entrée en guerre de l'Amérique pour que cette dernière alloue aux chercheurs des moyens à la hauteur de leur ambition. Après plus de deux années d'inertie, le « Manhattan Project », officiellement baptisé « Development of Substitute Materials », est instauré le 13 août 1942.

Les recherches, placées sous la direction du général du génie Leslie Groves – le concepteur du Pentagone – seront effectuées aux Etats-Unis, mobiliseront près de 100 000 personnes, coûteront la somme, colossale pour l'époque, de 2 milliards de dollars. De gigantesques laboratoires surgissent de terre du jour au lendemain : l'énorme complexe d'Oak Ridge, édifié pour 280 millions de dollars dans le Tennessee, est réservé à la fabrication de l'uranium 235; le laboratoire de Hanford (Washington), se consacre à la séparation de l'uranium et du plutonium; la base de Los Alamos (Nouveau-Mexique) voit ses scientifiques, supervisés par J. Robert Oppenheimer, s'atteler à l'architecture de la bombe elle-même. L'armée impose une discrétion totale, surveille les savants et les ingénieurs, censure leur courrier – à tel point que le Président Truman n'apprendra la vérité que dix jours après le décès de Roosevelt... Peine perdue : les Soviétiques infiltreront le projet par l'entremise d'atomistes ralliés à leur cause, tels que le physicien Klaus Fuchs.

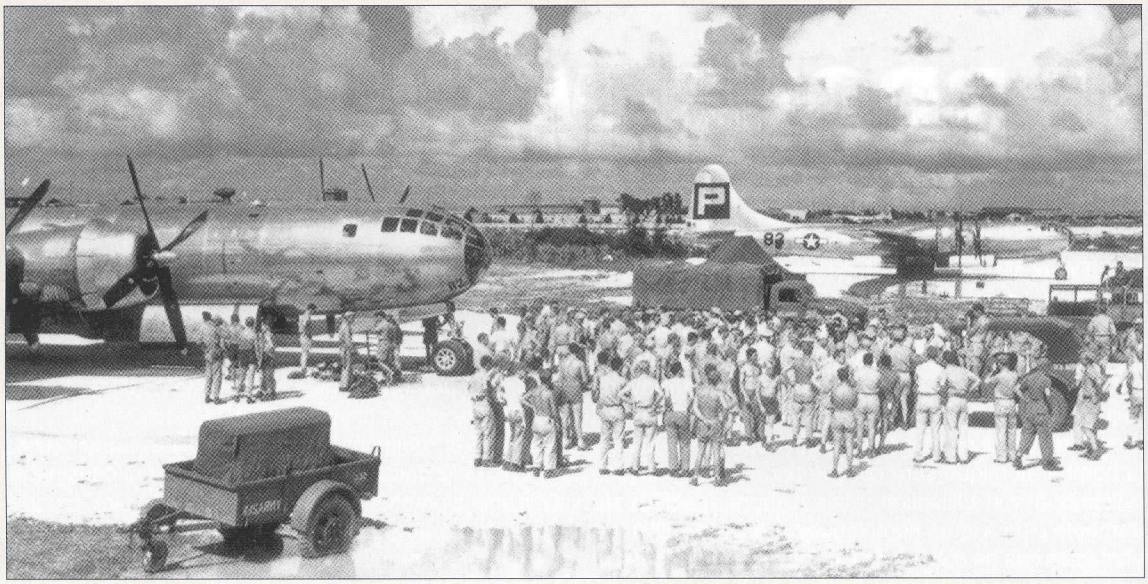
Ces efforts, destinés à devancer l'Allemagne nazie, paient. Le 2 décembre 1942, Enrico Fermi construit à Chicago la première pile atomique de l'Histoire, produisant de l'énergie grâce à la réaction en chaîne. L'expérience prouve que la conception de la bombe fait partie du domaine des possibilités. Peu à peu, les chercheurs triomphent de tous les obstacles, et le 16 juillet 1945, dans une ambiance fébrile, le premier prototype nucléaire, baptisé TRINITY, explose dans le désert d'Alamogordo (Nouveau-Mexique). La puissance dégagée par l'engin – 20 000 tonnes de TNT – dépasse les calculs de ses concepteurs. Réalisant la portée de ses travaux alors que la boule de feu se transforme en champignon de fumée, Oppenheimer murmure ce vers d'un poème hindou : « *Je suis devenu la mort, le destructeur des mondes...* »

Tandis que deux bombes, l'une fonctionnant à l'uranium (LITTLE BOY), l'autre au plutonium (FAT MAN), constituent le premier arsenal de l'Apocalypse, les savants se divisent. Une partie d'entre eux, menés par Leo Szilard, s'oppose à l'emploi de ces armes : l'Allemagne a capitulé et son programme atomique avait pris un retard considérable. Mais la majorité estime qu'un raid nucléaire sur le Japon abrégera un conflit qui n'a que trop duré. Dans tous les cas de figure, il est trop tard : la décision ne leur appartient plus, relevant du domaine de la haute politique. Le 6 août 1945 à 09h15, Hiroshima est rayé de la carte. Nagasaki subira le même sort trois jours plus tard.



Deux des principaux « cerveaux » du projet Manhattan, Albert Einstein et J. Robert Oppenheimer. Bien que peu favorables à une utilisation militaire de leurs recherches, leur motivation était surtout de devancer Hitler dans la course à l'atome.
(USDOE)

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE



Accueil triomphal pour Tibbets et son équipage. À gauche, ENOLA GAY, et au fond, FULL HOUSE (83) portant le code tactique du 39th *Bomb Group*.

UNE PLUIE DE RUINES

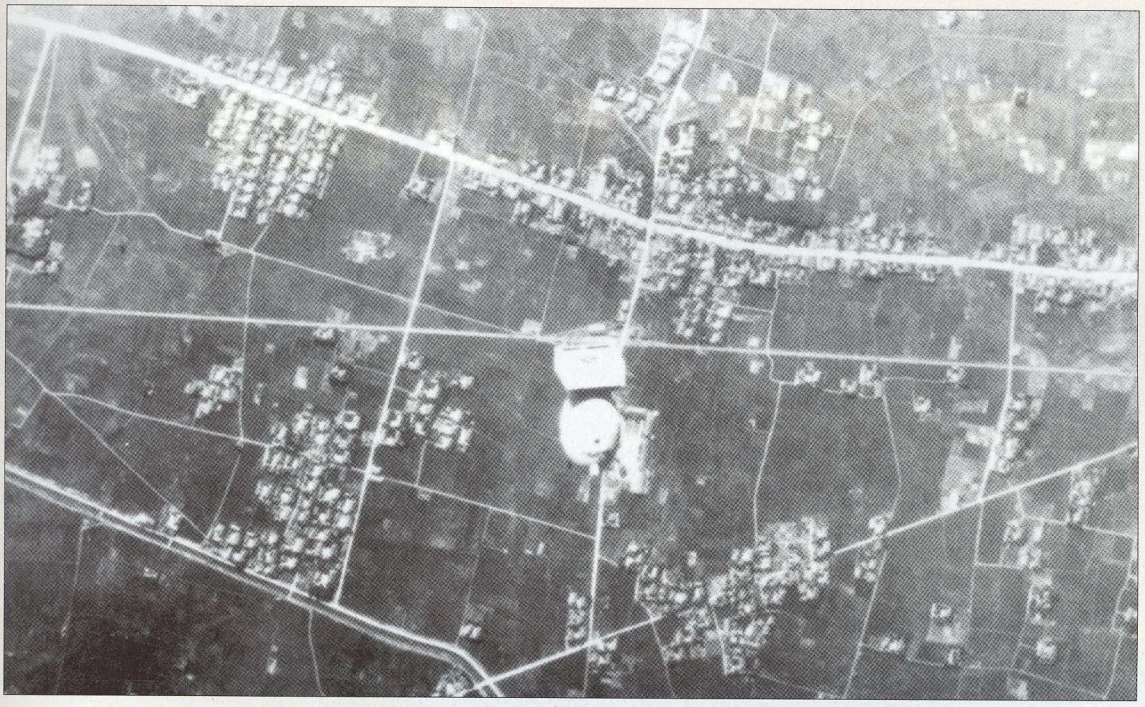
La nouvelle est aussitôt transmise au Président Truman qui se trouve à bord de l'*Augusta* qui le ramène de la conférence de Postdam. Les médias sont informés seize heures après l'explosion. Truman y déclare que si les dirigeants japonais refusent de capituler, ils peuvent s'attendre à « une pluie de ruines venue du ciel, comme on n'en a encore jamais vue sur terre ».

L'appareil militaire japonais tente de minimiser l'affaire. La presse parle qu'un nouveau type de bombe lancée par parachute sur Hiroshima et qui a causé des dommages considérables. La mention du parachute provient probablement du fait que les témoins oculaires qui ont assisté à l'explosion ont vu les équipements de mesure lancés par THE GREAT ARTISTE.

Au 1er août, les scientifiques ne diposent pas d'assez de matière fissible pour construire plus de deux bombes. La stratégie dicte de les utiliser à quelques jours d'intervalle. À l'origine, la date retenue pour la seconde bombe est celle du 11 août, mais les prévisions météorologiques font avancer la date de quarante-huit heures.

L'USAAF n'en relâche pas pour autant ses efforts et, le lendemain d'Hiroshima, 131 B-29 lancent en plein jour leur cargaison de bombes incendiaires sur Tokokawa. Le 8 août voit de nouveaux raids, dont un entrepris par six « Silverplates » du 509th qui vont larguer leur « citrouille »

L'un des deux B-29-45-MO du groupe, NECESSARY EVIL (mal nécessaire) a bien évidemment été baptisé après la fin des hostilités, comme la grande majorité des « Silverplates ». Il transporte la caméra spéciale Fastax lors de la mission de Hiroshima, mais ne prendra aucune image exploitable à la suite d'un problème technique.



L'une des toutes dernières bombes de la Seconde Guerre mondiale, cette « citrouillle » vient d'être larguée par SOME PUNKINS du *Captain* James N. Price, le 14 août 1945 sur l'arsenal de Nagoya.

sur plusieurs objectifs. Toutefois, les autorités japonaises ne semblent toujours pas décidées à bouger.

OBJECTIF NAGASAKI

Les préparatifs de la seconde mission arrivent à leur terme. La bombe, surnomée FAT MAN, sera transportée à bord de BOCKSCAR. L'appareil est normalement assigné au *Captain* Frederick Bock, mais tout l'équipage est remplacé par celui du *Major* Charles Sweeney, commandant le 393rd BS. Bock et son équipage participent néanmoins à la mission à bord du B-29 de Sweeney, THE GREAT ARTISTE, l'avion d'observation et de mesures.

Cette fois-ci, seulement deux avions de reconnaissance météo seront lancés. L'objectif principal est la ville de Kokura, Nagasaki étant l'objectif secondaire; ces deux villes abritent d'importantes installations militaires. La topographie de Nagasaki, avec ses collines irrégulières et ses vallées encaissées, n'en font pas le meilleur choix. La troisième ville, Niigata, est définitivement écartée en raison de son trop grand éloignement de Tinian.

Le 9 août à 02h30, les deux avions météo décollent de Tinian. Une heure et dix-neuf minutes plus tard, ils sont suivis par BOCKSCAR. La route suivie pour atteindre le Japon est sensiblement différente de celle du premier raid en raison d'un large front orageux rencontré à l'approche d'Iwo Jima.

BOCKSCAR arrive au point de rendez-vous au-dessus de Yakujima, sur la côte sud de Kyûshû, vers 09h09, avec une minute d'avance. Il y retrouve THE GREAT ARTISTE, mais il attend pendant près de trois quarts d'heure BIG STINK, chargé de filmer la scène. En désespoir de cause, Sweeney décide de procéder sans lui et, suivi de Bock, il met le cap sur Kokura.

Le temps au-dessus de l'objectif principal s'est rapidement détérioré depuis le dernier bulletin météo reçu par Sweeney. En outre, la ville adjacente à Kokura, Yawata, a été l'objet d'un raid massif deux nuits plus tôt et la fumée des incendies qui n'ont pas encore été circonscrits et qui sont déviés vers Kokura par le vent, n'arrange pas la situation pour le bombardier, le *Captain* Kermit K. Beahan. Celui-ci effectue trois passes sans apercevoir l'objectif.

Le mauvais temps sauve Kokura, mais condamne Nagasaki. La situation de Sweeney non plus ne s'arrange pas. Une panne du système d'alimentation bloque plus de 2 250 litres d'essence dans le réservoir de la soute à bombes et quelques chasseurs japonais manifestent une certaine curiosité. Une décision doit être prise rapidement. Après avoir consulté Beahan et le *Commander* F. I. Ashworth (US Navy), son officier d'armement, Sweeney opte pour le bombardement de l'objectif secondaire : Nagasaki. Pour économiser le carburant, Ashworth conseille une passe unique et de larguer la bombe visuellement si possible, sinon par radar, bien que cette procédure soit contraire aux ordres reçus.

BOCKSCAR se pose in extremis à Okinawa en brûlant ses dernières gouttes de carburant.

Les conditions météo au-dessus de Nagasaki sont à peine meilleures. La couverture nuageuse est de 8/10e et Beahan amorce sa passe au radar. À la dernière seconde, un trou dans la masse de nuages lui permet de lancer visuellement. Il est 10h58, heure de Tokyo.

Aussitôt, Beahan redonne les commandes à son pilote qui vire brutalement sur l'aile en piquant depuis son altitude de 8 810 m. Une minute plus tard survient l'explosion. Les ondes de choc, cinq en tout, ballotent le B-29 « comme si nous avions heurté à répétition un poteau téléphonique », dira Sweeney.

DERNIÈRE MISSION DE LA GUERRE

Pour différentes raisons, dont celle pour Nagasaki de l'absence de l'avion photo, la caméra spéciale Fastax n'a enregistré aucune des deux explosions atomiques. Les photos des champignons s'élevant dans le ciel, que l'on retrouve dans la presse depuis soixante ans, ont toutes été prises par les équipages avec leur appareil personnel.

À bord de BOCKSCAR, la situation devient critique; les jauges du carburant flirtent avec la plage rouge. Sweeney décide de rejoindre la base la plus proche, Okinawa, où il atterrit à

Suite du texte page 25 →

HIROSHIMA, VILLE MARTYRE

En raison de la nouveauté de l'arme utilisée, de sa contribution décisive à la cessation des hostilités et des perspectives qu'elle ouvrait pour le futur, les Américains furent hautement désireux d'étudier en profondeur les résultats des deux raids. Dès la signature de l'acte de capitulation, une équipe d'investigation commandée par le *Brigadier General* Thomas F. Farrell, adjoint du *Major General* Leslie R. Groves, au « Manhattan Project », se rendit au Japon. Les autorités japonaises lui apportèrent leur plus totale collaboration et elle put consulter toutes les archives encore disponibles pour corroborer les études menées sur le terrain. Ses divers comptes rendus furent publiés à partir d'octobre 1945.

À Hiroshima, la bombe explosa à 08h15, heure locale, environ trois quarts d'heure après une alerte aérienne, probablement provoquée par l'avion de reconnaissance météo. La plupart des ouvriers et des écoliers étaient alors au travail. Connaissant le martyre endûré par les autres villes japonaises, certains habitants appréciaient le fait d'avoir été épargnés jusqu'ici sans trop se demander pourquoi, tandis que d'autres s'attendaient un jour ou l'autre à un raid d'une grande intensité. Quoi qu'il en fût, tous s'étaient habitués au passage de bombardiers américains solitaires ou en petites formations. Tout ceci contribua à un relâchement des précautions de défense passive et explique, en partie, le massacre qui a suivi l'explosion de la bombe atomique, bien que l'on puisse raisonnablement se demander si un état d'alerte maximum aurait pu changer quelque chose.

La bombe explosa au-dessus d'une zone urbaine de forte densité, composée de bâtiments résidentiels, commerciaux, industriels et militaires. Le point de visée se trouvait juste au sud d'un quartier général de l'armée, à la pointe nord de l'île sur laquelle avait été construit l'aéroport. Sur la base d'un rayon de destruction de 2 250 mètres, il avait été calculé que la quasi totalité de la ville serait rasée, à l'exception du quartier des docks. Les calculs se révélèrent exacts, même si la bombe a explosé à environ 200 m du point visé.

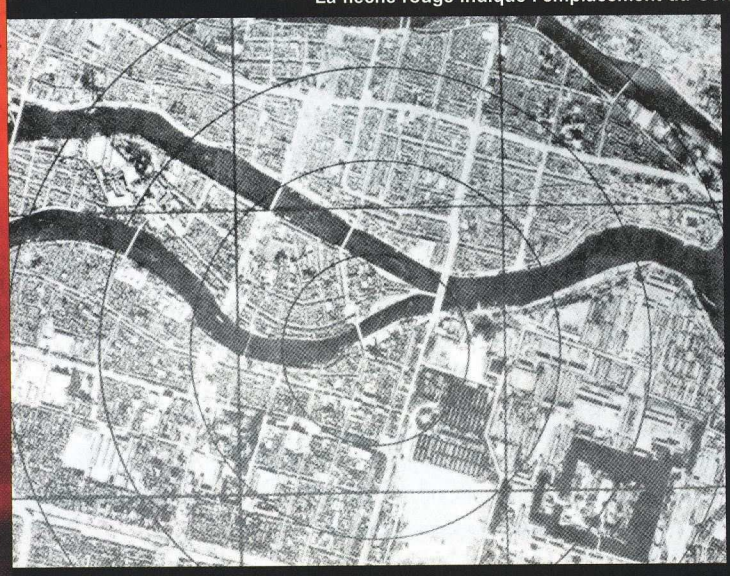
La déflagration balaya de nombreux bâtiments et causa d'innombrables incendies avivés par un violent « vent de feu » dû à la chaleur intense. Les pare-feu et les sept rivières traversant la ville n'eurent aucun effet sur la propagation des incendies. La zone ravagée, couvrant environ 12 km^2 sur un rayon de 1 800 à 2 400 mètres, englobait le secteur urbain le plus dense. Pratiquement aucun bâtiment de la ville ne fut épargné, les dommages variant, en s'éloignant de l'épicentre, de la destruction totale à quelques vitres brisées et quelques tuiles déplacées. Les bâtiments de construction traditionnelle disparurent sans laisser le moindre débris et sur la trentaine d'immeubles de construction occidentale, la plupart subirent de lourds dégâts et tous sauf deux furent ravagés par un inendie interne. Sur les 50 160 bâtiments que comptait la ville intra-muros, 40 653 (81%) furent détruits, 8 396 (17%) sévèrement endommagés et 1 111 (2%) légèrement endommagés. Les grosses usines, pour la plupart installées en périphérie, souffrirent moins que les petites usines du centre ville, mais elles ne furent pas épargnées pour autant.

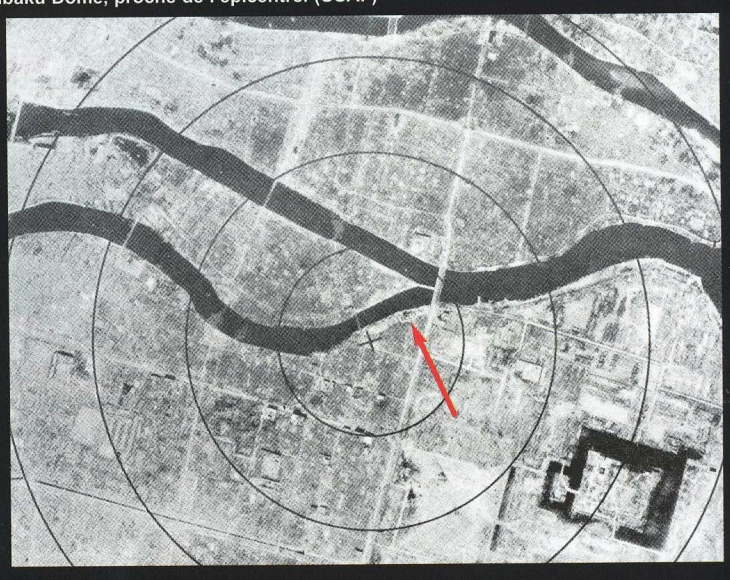
Les pertes en vie humaine furent à la hauteur des destructions physiques. Le total ne sera jamais connu avec précision, mais les autorités japonaises, quelques mois après la fin de la guerre, les quantifièrent à 71 379 morts et disparus, et 68 023 blessés, dont 19 691 grièvement. Ces chiffres sont inférieurs à ceux consécutifs au grand raid sur Tokyo dans la nuit du 9 au 10 mars 1945, mais ils ne prennent évidemment pas en compte les victimes des radiations, dont certaines décédèrent plusieurs années plus tard des suites de leur exposition aux rayons gamma. Aujourd'hui, le nombre total de victimes est estimé à environ 135 000 sur une population de 350 000 personnes.

Outre du fait l'explosion elle-même, de nombreux décès survinrent par manque de soins. Des 45 hôpitaux que comptait Hiroshima, seuls trois restèrent debout, tandis que 270 des 298 médecins et 1 645 des 1 780 infirmières avaient été tués.

L'armée prit en charge l'administration de la ville et organisa les secours en réquisitionnant le personnel militaire, les bâtiments plus ou moins intacts et les vivres. Elle fit appel aux volontaires civils d'Hiroshima et des villes voisines. Nourrir et loger 171 000 sans-abris constituait un problème majeur, mais heureusement le temps demeura clément pendant de longues semaines. Quand les troupes d'occupation américaines arrivèrent en septembre, seules les infrastructures basiques avaient été à peu près réhabilitées.

Hiroshima avant (à gauche) et après (à droite).
La flèche rouge indique l'emplacement du Genbaku Dome, proche de l'épicentre. (USAF)

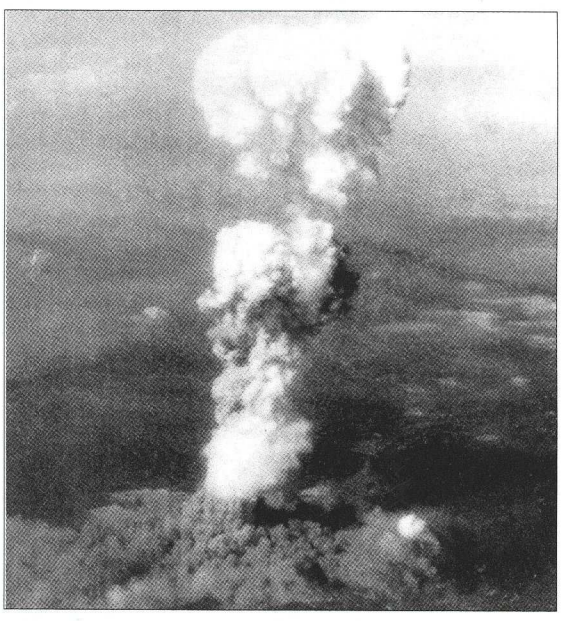




THE GREAT ARTISTE, l'un des deux B-29-40-MO du groupe, a été baptisé en l'honneur du *Captain* Kermit Beahan, considéré comme le meilleur bombardier du 509th. Il aura l'occasion de justifier sa réputation à Nagasaki.
Équipé d'une panoplie d'instruments de mesure manipulés par du personnel du « Project A », il participe aux deux missions.

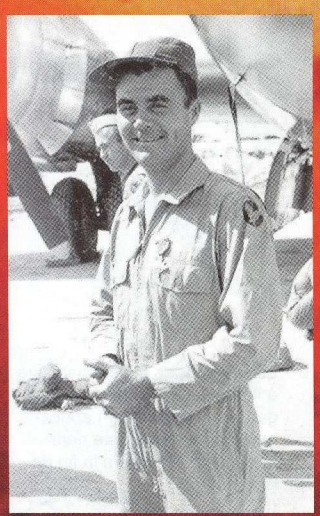
14h00 avec ses derniers litres d'essence. Bock se pose derrière lui et, après avoir refait les pleins, les deux appareils redécollent pour Tinian où ils arrivent à 23h39.
Les officiels japonais, comme toute la presse, restent muets à propos de ce second raid.
Le 509th poursuit donc ses missions « citrouilles » telles qu'elles ont été prévues dans les jours qui suivent. La dernière se déroule le 14 août. Le *Captain* James N. Price, pilote de SOME PUNKINS, revient sur ce qui est probablement la dernière sortie de bombardement de la guerre :
« Les briefings ont commencé en fin d'après-midi le 13 août. Nous espérions que ce serait l'ultime mission au-dessus du Japon. Il y eut des briefings spécifiques pour le bombardier, le navigateur et les autres membres de l'équipage. Après une courte pause, nous nous sommes rassemblés pour le briefing général, puis nous avons vérifié notre équipement et nous nous sommes rendus sur le tarmac. Notre chargement pour cette mission était de 3 250 kg d'essence et une "citrouille" de 5 000 kg. Notre armement se résumait aux deux mitrailleuses de 0.5 montées dans la tourelle de queue.
« Après le feu vert de la tour, nous avons roulé sur la piste et pris notre envol. Nous avons rétabli à 2 400 mètres. À la verticale d'Iwo Jima, nous avons changé de cap pour nous aligner sur notre objectif, l'arsenal de Nagoya. Il était distant de 2 400 km de Tinian, ce qui équivalait à décoller de Mexico pour aller bombarder le Canada. En chemin, nous devions contrôler et enregistrer les conditions météo toutes les heures. Ces renseignements furent communiquées à l'officier des opérations à notre retour.
« Il y avait deux autres appareils du 393rd sur cette mission et ils étaient loin devant nous, à cause des probèmes que nous avions avec le contrôle automatique de la vitesse des hélices. Conserver la synchronisation des hélices était très difficile. Notre bombardier, le *Lieutenant* Tom Costa, s'inquiétait de ce que cela puisse nous empêcher de maintenir une vitesse constante pendant la passe de bombardement. C'était pour lui un moment critique, car il devait ajuster en permanence son viseur en fonction de la vitesse et de la dérive des vents.
« Quand tout ce poids supplémentaire (la bombe) a quitté l'appareil, celui-ci a été déséquilibré et a relevé le nez. Il a fallu corriger l'assiette très vite. Tom Costa a aperçu quelques éclairs dans son viseur; c'étaient des chasseurs japonais qui décollaient du terrain voisin. Ils ont pris l'air, mais ils ne nous ont pas embêtés.
« On nous avait dit que la si la guerre s'arrêtait pendant le trajet aller, nous devions faire demi-tour et larguer la bombe dans l'océan. Je ne me souviens pas si nous avons appris la nouvelle sur le chemin du retour ou après notre atterrissage. Vingt-quatre heures s'étaient écoulées entre notre premier briefing et le moment où nous avons atterri. »
Après la cessation des hostilités, le 509th reste à Tinian pendant encore quelque temps. Enfin, en novembre, personnel, matériel et équipement sont rapatriés à Roswell AFB (Nouveau-Mexique). Tous savaient qu'ils avaient lancé les deux bombes dévastatrices qui avaient mis un terme à la guerre et avaient contribué à éviter le bain de sang qu'aurait été, pour les deux camps, l'invasion du japon.

FIN



Les équipages qui ont participé à l'une ou l'autre des missions garderont cette vision apocalyptique bien présente dans leur mémoire jusqu'à la fin de leurs jours.
(USAF)

LES ÂMES DAMNÉ



De haut en bas :
Claude Eatherley
Leonard Cheshire
Kermit Beahan
Paul Tibbets

Toutes les retombées des bombes atomiques n'ont pas été radioactives. Ces deux missions ont assurément marqué les esprits de ceux qui y ont participé. Certains n'ont manifesté aucun état d'âme particulier – ils avaient un boulot à faire, ils l'ont fait. D'autres, au contraire, ne s'en sont jamais remis.

Parmi ces derniers, on trouve Claude R. Eatherley, pilote de STRAIGHT FLUSH, dont le rapport météo favorable a condamné Hiroshima. Sans doute déjà quelque peu instable sur le plan psychologique, puisqu'il était considéré comme la « tête brûlée » du groupe (il avait même tenté de bombarder le palais de l'empereur Hiro-Hito avec une « citrouille »), il souffrit d'affreux cauchemars et fit même deux tentatives de suicide en 1950 et 1953. Traité à l'insuline, il ne parvint jamais à reprendre pied et fut impliqué dans plusieurs attaques à main armée. Interné en 1959 comme schizophrène paranoïaque à l'hôpital psychiatrique de Waco, il ne devait jamais en sortir.

Le *Group Captain* Geoffrey Leonard Cheshire, l'un des pilotes britanniques les plus décorés (*Victoria Cross*, *Order of Merit*, DSO *and two bars*, DFC), participa au raid sur Nagasaki comme observateur délégué par Winston Churchill à bord de l'un des deux avions météo – sa 101e mission de guerre. Il quitta la RAF en janvier 1946 pour raisons de santé et, comme Claude Eatherley, se vit attribuer une pension pour troubles mentaux.

« *C'était si atroce*, a-t-il écrit à propos de Nagasaki, *que la vision s'est imprimée en traits de feu dans l'âme de quiconque l'a eue devant les yeux. Si nous ne nous ressaisissons pas, le chaos et la destruction nous attendent tous.* » Après une longue et douloureuse maladie, il voulut entrer dans un ordre catholique, mais n'y fut pas accepté. Il décida alors de créer une fondation en faveur des personnes handicapées et, de nos jours, elle compte plus de 250 foyers dans le monde entier.

« *Des rêves ? Oui, j'ai eu beaucoup de mauvais rêves,* déclara Robert Lewis, copilote d'ENOLA GAY. *Je travaille comme des millions d'autres. J'aspire à retrouver le soir ma femme et mes enfants. Mais souvent, en les voyant, une angoisse me prend. Si les hommes d'État avaient vu ce que nous avons vu alors, ils ne dormiraient certainement pas tranquilles un seul instant, avant de s'être assurés que la bombe ne sera plus jamais lancée.* »

Kermit Beahan fut l'un des rares navigants ayant participé à l'une ou l'autre des deux missions à être restés dans l'Air Force après la guerre. Il fut celui qui pressa la détente à bord de BOCKSCAR au-dessus de Nagasaki.

« Je n'oublierai jamais ce jour-là. La pression de mon pouce, le désir fou de retenir la bombe... mais il était déjà trop tard. Je n'étais que l'ultime maillon dans une chaîne de décisions que je ne pouvais rompre. J'ai lutté longtemps contre ce souvenir jusqu'à ce que j'aie vu la ville et, par la suite, dans les actualités, des images de ce qui était encore des enfants au matin de cette journée terrible. Le souvenir ne me quitte plus, même pendant mon sommeil, je vis avec lui. J'ai beau me répéter que c'était un ordre. Et je prie pour que cela ne se renouvelle jamais, pour rester dans l'Histoire le dernier homme à avoir lancé une bombe atomique ! »

Paul Tibbets, lui aussi, est resté dans l'Air Force.

« *J'ai exécuté avec succès une mission qui a contribué à mettre rapidement fin à la guerre et sauvé ainsi des millions de vies américaines et japonaises. À l'époque, je n'ai éprouvé aucun état d'âme particulier et je n'en éprouve pas davantage aujourd'hui. S'il me fallait, demain, lancer la bombe à hydrogène, autrement dévastatrice, je le ferais exactement de la même façon.* »

ES D'HIROSHIMA

Yoshitaka Kawamoto avait 13 ans. Il fréquentait alors l'école de Zakoba-chô, à 800 mètres de l'épicentre. Il est maintenant directeur du Mémorial de la Paix d'Hiroshima.

L'un de mes camarades, je pense qu'il s'agissait de Fujimoto, a murmuré quelque chose et a pointé le doigt vers la fenêtre. « Un B-29 arrive », dit-il en le montrant du doigt. J'ai commencé à me lever de ma chaise en lui demandant : « Où est-il ? ». Regardant dans la direction qu'il indiquait, j'ai voulu me lever mais je n'étais pas encore tout à fait debout quand c'est arrivé. Tout ce dont je me souviens, c'est d'un éclair pâle qui a duré deux ou trois secondes. Puis, je me suis effondré. Je ne sais pas combien de temps je suis resté sans connaissance. C'était horrible, horrible. De la fumée montait de quelque part. De la poussière de sable volait de toute part. J'étais coincé sous des gravats et j'avais très mal. Je ne pouvais pas bouger d'un pouce. Puis, j'ai entendu une dizaine de mes camarades entonner l'hymne de notre école. Je m'en souviens très bien. Il y avait aussi des sanglots. Quelqu'un appelait sa mère. Mais ceux qui étaient encore en vie chantaient à tue-tête l'hymne de notre école. Il me semble que je me suis joins aux chœurs. Nous espérions que quelqu'un viendrait à notre rescousse. C'est pour cela que nous chantions si fort. Mais personne n'est venu et nous avons cessé de chanter l'un après l'autre. À la fin, j'étais le seul à chanter encore. Puis, j'ai senti la peur m'envahir. J'ai commencé à déblayer les débris pour me sortir de l'endroit où je me trouvais. J'ai fini par débarrasser tout ce qui se trouvait sur ma tête.

Passant la tête hors des gravats, j'ai aussitôt compris l'ampleur des dégâts. Le ciel au-dessus d'Hiroshima s'était assombri. Quelque chose comme une tornade ou une grosse boule de feu était en train de dévaster la ville. Je n'étais blessé qu'autour de la bouche et sur les bras. J'avais perdu beaucoup de sang, mais je ne me sentais pas trop mal. J'ai pensé que je pouvais me sortir de là, mais j'avais peur de me retrouver tout seul. Nous avions participé à de nombreux exercices militaires et on nous avait dit que de s'enfuir seul était un acte de lâcheté. Alors, j'ai pensé que je devais emmener quelqu'un d'autre avec moi. J'ai rampé à travers les gravats, tentant de trouver un survivant. J'ai finalement découvert l'un de mes camarades encore en vie. Je l'ai pris dans mes bras. C'est difficile à dire, son crâne était ouvert et sa chair pendait de sa tête. Il n'avait plus qu'un œil et il me regardait fixement. Il murmurait quelque chose, mais je ne comprenais rien. Il se mordait un ongle et j'ai dû lui retirer la main de la bouche. Alors, il a cherché à attraper son carnet dans sa poche de poitrine. je lui ai demandé : « Tu veux que je le remette à ta mère ? ». Il a acquiescé de la tête. Il était au bord de l'évanouissement. Mais il criait encore « Mère, mère ! ». J'ai pensé que je pouvais l'emmener avec moi, mais j'ai compris que le bas de son corps avait été écrasé. Ses jambes et sa taille étaient coincées sous les débris. Il m'a dit de m'en aller.

À ce moment, une autre aile de l'école, ou de ce qui en restait, a pris feu. J'ai voulu gagner la cour de récréation. La fumée avait tout envahi, mais je pouvais encore apercevoir du sable blanc. J'ai pensé que c'était la cour et j'ai couru dans cette direction. Je me suis retourné et j'ai aperçu mon camarade Wada qui me regardait. Cette image est restée gravée dans ma mémoire. C'était la dernière fois que je devais le voir.

Pendant que je courais, des mains tentaient de m'attraper les chevilles. Elles me demandaient de les emmener avec moi. Je n'étais qu'un gamin alors. J'ai eu très peur de toutes ces mains et j'avais aussi très mal. La seule chose que je pouvais faire était de m'en débarrasser à coups de pied. C'est terrible à dire et je ne m'en suis jamais vraiment remis.

Je me suis dirigé vers le pont Miyuki pour avoir un peu d'eau. Sur les berges, de nombreuses personnes étaient couchées sur le sol. Le petit escalier qui descend à la rivière était encombré de gens qui se précipitaient vers l'eau. J'étais petit et j'ai pu me faufiler jusqu'à la rivière. Elle était couverte de cadavres. J'ai dû pousser quelques corps pour boire un peu d'eau boueuse. On ne savait rien de la radioactivité à cette époque. La rivière charriait des cadavres à perte de vue et les mots me manquent pour décrire ce que j'ai vu. Plutôt que d'entrer dans l'eau, j'ai voulu remonter sur la berge. Je ne pouvais plus bouger. Mon ombre avait disparu. J'ai levé les yeux et c'est là que j'ai vu le champignon qui grossissait dans le ciel. Il était très brillant et très chaud à l'intérieur. Il capturait la lumière et prenait toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. C'est très étrange à dire rétrospectivement, mais c'était un spectacle magnifique. En regardant ce nuage, j'ai pensé que je ne reverrai plus jamais ma mère ni mon petit frère. Et j'ai perdu conscience.

Quand j'ai recouvré mes sens, il était sept heures du soir. J'étais allongé sur le sol dans un dépôt de camions à Ujima et un vieux soldat me regardait fixement. Il m'a donné une petite tape sur la joue et m'a dit : « Tu as eu de la chance, mon gars ». Il m'a raconté qu'il était allé ramasser les cadavres au pont de Miyuki avec l'un des rares camions intacts. Ils avaient chargé les corps comme de vieux sacs. Ils m'ont ramassé sur la berge et m'ont balancé en haut de la pile. Mon corps a glissé et ils m'ont rattrapé par le bras. Ils ont vu que mon pouls battait encore, alors, ils m'ont mis dans le camion qui transportait les survivants. J'ai vraiment eu de la chance.

Je n'ai pas pu marcher pendant une année, j'étais trop faible. Mes cheveux sont tombés environ quinze jours après l'explosion. J'ai perdu la vue, non pas à cause de la radioactivité, mais parce que j'étais très faible. Je suis resté aveugle pendant près de trois mois. Mais, je n'avais que 13 ans et j'étais en pleine croissance, ce qui m'a permis de recouvrer la santé un an plus tard. Aujourd'hui, je suis devenu le directeur du Mémorial de la Paix et je fais passer le message aux enfants qui viennent le visiter. Je veux qu'ils sachent ce qui s'est passé à Hiroshima et je veux qu'ils transmettent le message à leurs propres enfants. Il est de notre responsabilité de ne pas laisser l'humanité s'anéantir toute seule.

COUP DE TORCHON D

Christian-Jacques Ehrengardt

Le 8 mars 1945 peu avant le déjeûner, le *Brigadier General* E. O'Donnell, commandant le 73 *Bomb Wing (VH)*, réunit ses commandants de groupe et d'escadrille. L'heure est tout à fait inhabituelle. Les B-29 décollent généralement aux environs de 6 heures du matin et les briefings se tiennent plutôt en pleine nuit. Mais, là, il est presque midi ! Qu'est-ce que cela signifie ?

– *Messieurs*, fait O'Donnell, *votre prochain objectif est Tokyo Ici*. Avec une règle, il pointe sur la carte affichée au mur un rectangle de sept kilomètres sur cinq, situé près de l'une des plus importantes zones industrielles de la capitale nippone. *L'heure zéro* [1] *est fixée à 18h20.*

Murmures dans l'assistance, les regards se croisent, mi-inquiets mi-surpris. Quoi ? un bombardement de nuit ? Mais ils sont devenus fous à l'état-major. O'Donnell poursuit.

– *Parfaitement, messieurs. Vous avez compris, il s'agit bien d'un bombardement de nuit. Et ce n'est pas tout. Les avions bombarderont individuellement à une altitude de 1 500 mètres et lanceront chacun 5 400 kg de bombes incendiaires de type M69. Vous préviendrez vos équipages que les armes de bord ne seront pas chargées.*

Cette dernière phrase déclenche un tollé général. « *C'est de la pure folie !* » lance l'un des commandants d'escadrille. O'Donnell s'attendait à cette réaction.

– *Qu'est-ce qui est de la pure folie,* Major *? Vous envoyer au-dessus de Tokyo sans armement défensif quand vous connaissez l'inefficacité permanente des chasseurs de nuit japonais ou armer les B-29 et laisser quelques mitrailleurs trop nerveux tirer dans le tas quand ils auront cru apercevoir une ombre suspecte ? Est-ce que vous vous rendez compte que 8 000 obus représentent 1 500 kg de bombes en plus ?*

Un commandant de groupe prend la parole pour abonder dans le sens de son chef. Il explique qu'il était en septembre à Kharagpur avec le XX *Bomber Command*, quand plusieurs B-29 désarmés avaient participé à titre expérimental à des raids incendiaires. « *Certains F-13 ne sont pas armés et le gain de poids leur permet d'aller plus vite que les chasseurs nippons* », renchérit un autre. Aussi fondés soient-ils, ces arguments ne semblent pas totalement convaincants. O'Donnell s'y attendait.

– *Je suis parfaitement conscient de toute cela, messieurs. C'est une complète remise en cause de notre stratégie passée. Mais, vous connaissez aussi bien que moi les résultats qu'elle a donnés. Nous avons tout lieu de penser que celle-ci en donnera de meilleurs. En volant à basse altitude, nous pouvons emporter une charge offensive maximale et vous ne rencontrerez pas les vents violents qui soufflent à haute altitude. L'attaque de nuit offre de multiples avantages. D'abord, la ceinture défensive de Tokyo n'est pas celle de Berlin. La nuit, il n'y a pratiquement pas de nuages et vous pourrez bombarder visuellement. Les incendies allumés par les avions-éclaireurs seront facilement repérables de loin. Les émissions des stations Loran* [2] *connaissent moins d'interférences la nuit et votre navigation s'en trouvera facilitée. Enfin, et vous ne manquerez pas d'apprécier ce dernier point, les B-29 se trouveront dans les parages d'Iwo Jima quand l'aube se lèvera. Certes, celle île n'est pas encore entièrement nettoyée des derniers nids de résistance japonais, mais vous savez que nos braves* Seabees [3] *sont déjà au*

[1] L'heure zéro (*Zero Hour*), à partir de laquelle sont étalonnées les différentes phases d'une mission, est le moment où tous les avions ont pris l'air et ont été assemblés selon une formation pré-établie.

[2] Loran (acronyme de LOng RAnge Navigation, navigation à longue distance) se traduit en français par... Loran ! Il s'agit d'un système d'aide à la navigation reposant sur le relèvement de l'émission de trois stations sur une hyperbole. Le Loran est toujours utilisé comme aide à la navigation transocéanique.

La doctrine de l'US Army Air Force était pourtant clairement définie : le B-29 doit bombarder de jour et à haute altitude.
Face aux résultats calamiteux des premiers raids, mais aussi face à des pertes plus lourdes qu'escompté, le chef de la 20th *Air Force* va faire voler en éclats dix ans de stratégie raisonnée.
Pour le plus grand malheur du Japon.

ANS LES MARIANNES

travail pour aménager le terrain d'aviation. Les appareils endommagés, déficients sur le plan mécanique ou à court de carburant, pourront soit s'y poser, soit amerrir près de la plage.
– Des questions ? (...) Très bien, je laisse maintenant la parole à l'officier des opérations qui va vous donner tous les détails concernant votre mission.
Et en effet, pour une remise en cause, c'est une remise en cause. C'est même un fameux coup de torchon sur dix ans d'une stratégie mûrement réfléchie sur laquelle l'AAF a fondé sa doctrine d'emploi, obtenu (et dépensé) ses budgets, dicté ses cahiers des charges aux avionneurs et formé des générations d'équipages. On peut mesurer la force de l'aviation américaine au fait que non seulement ses chefs ont été capables de reconnaître leurs erreurs, mais ont eu aussi, à la fois, la volonté et le courage de modifier leur stratégie – et surtout la possibilité de le faire.
Mais, pour mieux comprendre cette situation nouvelle, revenons quelques mois en arrière, très exactement au 27 novembre 1943.

Par-dessus la « bosse »

Ce jour-là, sur la base de Salinas (Kansas) naît le XX *Bomber Command* confié au *Brigadier General* K.B. Wolfe. Il ne dispose alors que d'un seul *Wing*, le 58 *Bombardement Wing (VH)*. Le « VH » signifie *Very Heavy* (très lourd) et ce qualificatif s'applique sans réserve au nouvel avion qui a justifié à lui seul la création de ce commandement : le Boeing B-29 Superfortress.
Le B-29 n'est déployé en Chine qu'en avril 1944 et sa première mission, au demeurant très décevante, ne se déroule que le 5 juin.

[3] Seabee est un nom formé sur la phonétique des initiales CB, pour (*Naval*) *Construction Battalion*, des unités du génie chargées de la construction et de l'entretien des aérodromes.

Si l'avion a connu son comptant de maladies infantiles, il a aussi donné la migraine aux ingénieurs du génie. Sa taille et son poids ont posé d'énormes problèmes pour la réalisation des infrastructures destinées à l'accueillir. Un gigantesque complexe a été établi en Chine, autour de Chengtu, et les pistes ont été aménagées par plusieurs dizaines de milliers de travailleurs locaux, cassant les cailloux à la masse et transportant gravats et matériaux sur leur dos. Mais tout manque. Malgré un pont aérien réalisé par des avions de transport, les B-29 doivent subvenir à leurs propres besoins. La chute de la Birmanie a coupé l'unique route reliant les Indes à la Chine et la seule voie utilisable est celle des airs, survolant la jungle et passant plus souvent entre qu'au-

Pour ravitailler les B-29 en Chine, un avion survole l'Himalaya toutes les 80 seccondes.

dessus des sommets de l'Himalaya, au milieu des tourbillons et des ouragans. Cette zone particulièrement inhospitalière a été surnommé *The Hump* (la bosse) par les Américains. Au cours du premier semestre de 1944, 12 000 tonnes de carburant, de munitions, de rechanges et de vivres franchissent cette « bosse », dont une bonne partie est transportée par les B-29 eux-mêmes. En février 1945, 71 000 tonnes sont convoyées au rythme d'un avion toutes les 80 secondes...

Le plan « Matterhorn »

Tout au long de la guerre du Pacifique, les bombardiers américains ont opéré essentiellement de manière tactique. Même les B-24 n'ont pratiquement pas réalisé de raids semblables à ceux de leurs homologues européens. Jusqu'à la mi-44, les Américains ont accordé la priorité à la défaite

Deux apareils de la première série (B-29-1-BW) survolent le Kansas fin 1943. (USAF)

de l'Allemagne nazie et se sont contentés de livrer une guerre défensive dans le Pacifique, dans laquelle les forces navales ont prédominé. La libération de la France amène un changement de stratégie, favorisé par la dégradation de la situation en Chine. En novembre 1943, le Président Roosevelt a déjà approuvé le principe du plan « Matterhorn », l'offensive stratégique aérienne contre le Japon. En tête de liste des objectifs prioritaires se trouvent les hauts fourneaux (les deux tiers de l'acier japonais sont produits par un petit nombre de sites localiés dans un périmètre restreint en Corée, en Mandchourie et sur l'île de Kyûshû).

La première mission du B-29 se déroule le 5 juin 1944 dans des conditions atmosphériques difficiles (la veille de la mousson) au-dessus de Bangkok et implique 98 appareils. Qualifiée de façon optimiste de « réussite opérationnelle » par le commandant du XX *Bomber Command*, elle s'achève sur la perte de cinq B-29, détruits accidentellement ou tombés en panne d'essence, de quinze aviateurs tués et deux disparus, sans que les ateliers ferroviaires de Makasan n'aient été inquiétés outre mesure.

Le 15 juin 68 B-29, partis de Kharagpur (Bengale) et ravitaillés à Chengtu, s'en prennent aux aciéries de Yawata (Japon). Craignant que les bombardiers ne soient à la limite de leur rayon d'action, le chef d'état-major de l'USAAF a ordonné un bombardement individuel de nuit. Seuls 47 lancent leurs bombes très approximativement et sept ne rentrent pas, dont au moins un est tombé victime d'un chasseur japonais. Le 4 *Sentai*, volant sur Ki.45 « Nick », revendique cette nuit-là six victoires sûres et sept probables, ce qui paraît manifestement exagéré.

Le lendemain, l'existence de la 20th *Air Force* est publiquement révélée. Elle existe en fait depuis le 4 avril 1944 et le général H.H. Arnold, chef d'état-major de l'USAAF, s'est nommé lui-même à sa tête, ce qui souligne l'importance que l'Air Force accorde à cette flotte aérienne. Comme les journées n'ont que vingt-quatre heures, même pour un chef d'état-major et qu'elles sont déjà bien remplies, le commandement opérationnel est assuré par son adjoint, le *Brigadier General* H.S. Hansell. Celui-ci, alors âgé de 40 ans, a commandé un *Wing* de bombardement en Angleterre et s'est fait remarquer par ses qualités d'organisateur; il est aussi l'un des plus ardents partisans du bombardement stratégique de précision à l'américaine. Le 29 août 1944, le *Major General* Curtiss E. LeMay est appelé par Arnold pour prendre le commandement du XX *Bomber Command*.

Implantation aux Mariannes

La capture de Saipan (îles Mariannes), effective le 10 juillet, ouvre de meilleures perspectives aux B-29 qui se débattent en Chine au milieu d'énormes problèmes de logistique et de pannes d'essence. La construction des aérodromes aux Mariannes se heurte à diverses difficultés, comme les pluies tropicales et le sous-sol de corail, mais, travaillant jour et nuit, les bataillons du génie ouvrent la piste d'Isley Field au premier B-29 le 12 octobre. Début novembre, quatre groupes de trente appareils y stationnent (497th, 498th, 499th et 500th BG).

La dernière mission au départ de Chengtu a lieu le 14 janvier 1945 et l'exode général vers les Mariannes entraîne l'abandon du plan « Matterhorn », qui avait déjà pris quelques coups de canif, notamment lorsque les B-29 avaient dû appuyer l'offensive de MacArthur aux Philippines et celle de Mountbatten en Birmanie. Le transfert des unités conduit à une réorganisation administrative au sein de la 20th *Air Force*, avec la création d'un XXI *Bomber Command* en août, dont Hansell prend le commandement à Saipan, laissant la direction effective de la 20th AF au *Brigadier General* L. Norstad (le commandement officiel étant toujours assuré par Arnold). Le XX BC sera par la suite transféré aux Mariannes, mais il sera placé sous l'autorité du XXI BC. À cette période, la stratégie a été repensée par le comité de l'état-major combiné dans le cadre de la future invasion du Japon. Les hauts fourneaux disparaissent de la liste des obectifs prioritaires au profit des usines de construction aéronautique.

Dina Might, un B-29-25-MO (42-65280) du 504th *Bomb Group*, est abattu par un « Tony » le 26 juin 1945 lors de sa 25e mission. L'appareil est photographié ici sans sa pin-up sur le nez. (USAF)

Trente mois après Doolittle

La première mission depuis les Mariannes se déroule le 28 octobre. Y participent 18 appareils qui bombardent Truk. Ce n'est qu'une mise en jambes. Manquant d'informations sur ses futurs objectifs, Hansell obtient la cession de deux F-13, dont un survole Tokyo le 1er novembre pour rapporter quelque 7 000 clichés quatorze heures après son décollage. Depuis le raid audacieux de Doolittle, cela faisait 30 mois qu'aucun avion américain n'avait survolé Tokyo. Les F-13, dont 42 seront affectés au XXI BC, ne craignent guère que le mauvais temps. Leur vitesse et leur altitude leur permettent de s'attarder plus d'une heure au-dessus des objectifs à photographier en parfaite impunité. Sur 100 chasseurs japonais qui tentent d'intercepter un F-13 le 7 novembre, seuls deux parviennent à s'en approcher à moins de 1 000 mètres et aucun ne sera capable de se mettre en position de tir.

Le 18 novembre, pour la première fois, le B-29 rend visite à Tokyo. Sur les 110 appareils qui décollent d'Isley Field à partir de 06h15, seuls 24 lancent leurs bombes sur l'objectif imparti, l'usine Nakajima dans les faubourgs de la capitale. Si la DCA s'avère faible et imprécise et les attaques des chasseurs désordonnées et inefficaces, les B-29 rencontrent de vives difficultés avec un fort vent qui souffle à leur altitude de bombardement (10 000 mètres) et qui leur confère une vitesse relative de 710 km/h. Un seul B-29 est perdu, victime d'un « Tony » qui a délibérément percuté l'empennage du bombardier.

Le 3 décembre, 76 B-29 se retrouvent en plein jour à 8 600 mètres au-dessus de Tokyo. Les résultats sont très décevants. Seulement 26 bombes tombent dans le périmètre de l'usine Nakajima et six bombardiers sont abattus, six autres étant endommagés.

La stratégie du XXI BC est l'objet de vives critiques de la part d'un certain nombre d'officiers supérieurs qui la trouvent inefficace et coûteuse. Parmi ceux-ci figure Norstad lui-même, qui pense que des raids incendiaires sur les zones urbaines, particulièrement denses et construites en matériaux inflammables, pourraient procurer des résultats autrement plus tangibles. Le 18 décembre, alors que le XXI BC retourne à Nagoya sans grand succès, le XX BC de LeMay rase de nuit plus de la moitié des docks et des dépôts militaires japonais à Hankow avec la moitié des effectifs engagés au-dessus de Nagoya. L'idée de Norstad se heurte toutefois de plein fouet à la doctrine du bombardement stratégique de précision adoptée par l'Army Air Force et mise en pratique par Hansell. Elle fait pourtant son chemin et les médiocres résultats du XXI BC au cours du dernier trimestre de 1944 contribuent à la faire progresser dans les esprits.

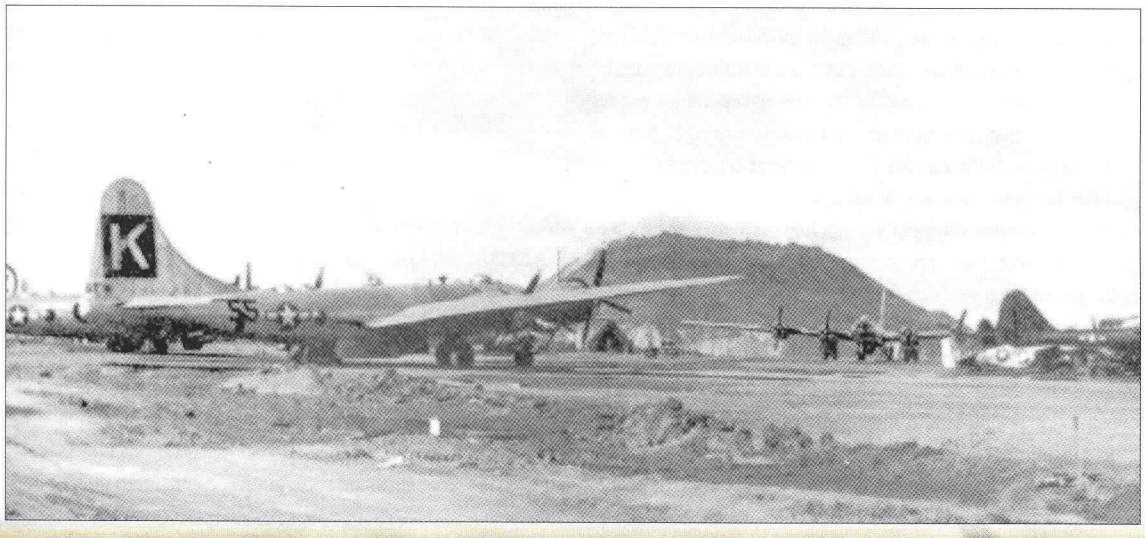
Hansell est limogé le jour où il touche au but

Le 19 janvier 1945, 62 B-29 écrasent sous 155 tonnes de bombes explosives l'usine Kawasaki à Akashi. Les dégâts sont si importants que Kawasaki devra transférer la production sur d'autres sites. C'est la première mission pleinement satisfaisante des B-29 sur le Japon ! Malheureusement pour Hansell, ce sera aussi la dernière qu'il commandera en tant que chef du XXI BC. Par une curieuse ironie du sort, alors qu'il vient juste de toucher au but, il est limogé et remplacé par LeMay.

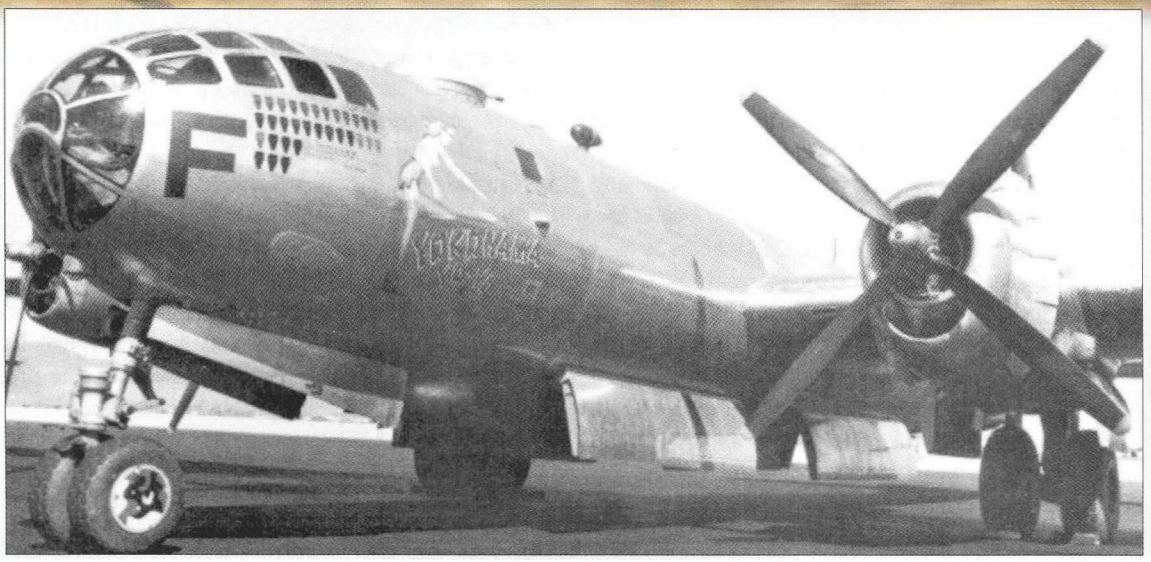
En raison des vents violents qui soufflent en altitude, les B-29 effectuent parfois leurs passes à 800 km/h.

Toutefois, les reproches formulés à l'encontre de Hansell sont nombreux, le principal étant la trop grande pression qu'il a exercée sur ses équipages, entraînant un taux insupportable de missions avortées (21%) et d'amerrissages forcés (28%) en raison d'une maintenance et de réserves inadéquates. Les pertes ont été lourdes (5,7% en janvier 1945) et dues pour une bonne part à des pannes mécaniques ou d'essence sur le trajet du retour. Si les résultats ont été décevants, la faute en incombe essentiellement aux conditions atmosphériques impropres au bombardement de précision. Le radar de bombardement AN/APQ-13 s'est avéré déficient à haute altitude. En 22 missions, représentant 2 148 sorties, 5 398 tonnes de bombes ont été lancées sur le Japon, mais à peine la moitié est tombée sur le périmètre imparti. Les équipages ont rencontré des vents soufflant parfois à 300 km/h, qui ont perturbé la précision du bombardement et augmenté de manière dramatique la consommation de carburant au retour. Les passes ont dû être effectuées vent arrière, à une vitesse relative souvent supérieure à 800 km/h pour laquelle les viseurs n'ont pas été conçus. Si elles devaient être effectuées vent debout, il était préférable d'y renoncer tout de suite.

Ayant reçu carte blanche de la part de Norstad et l'aval d'Arnold pour reconsidérer la question, LeMay lance dès le



Les pertes consécutives à un ennui mécanique ou à une panne d'essence baisseront sensiblement dès l'ouverture du terrain de secours sur Iwo Jima.
Le premier B-29 en difficulté s'y posera le 4 mars 1945, alors même que l'île n'est pas entièrement sécurisée.
(USAF)



YOKOHAMA YO-YO, un F-13A (42-24621) de reconnaissance photo appartenant au 3rd *Photo Squadron*. (USAF)

4 février un raid incendiaire sur le centre de Kobe où s'entasse une population de 40 000 habitants par kilomètre carré. Pour la première fois, deux *Wings* prennent part à la mission. Même si seulement 69 avions larguent leurs bombes, les résultats se révèlent bien plus encourageants qu'à Nagoya : 26 hectares sont ravagés par 159 tonnes de bombes incendiaires et une grande partie des zones industrielles de la ville est durement touchée. Cependant, cette mission est tout autant perturbée par les conditions atmosphériques que les précédentes et il devient urgent d'essayer autre chose.

LeMay planifie alors un « grand coup » contre Tokyo qui se déroulera dans la nuit du 9 au 10 mars 1945.

Les services officiels de la ville de Tokyo recensent 83 793 morts et un million de sans-abri.

LE NÉRON DES TEMPS MODERNES

« *Bombardement visuel. De grands incendies observés. Flak modérée. Chasse absente.* » Ce message laconique résume la mission 23 qui s'achève sur un grand succès.

Depuis Guam, les premiers avions du 314 *Wing* ont commencé à décoller à 17h35, suivis quarante minutes plus tard par ceux des 73 et 313 *Wings* basés à Saipan et Tinian. Les derniers ne prennent l'air que deux heures quarante-cinq minutes plus tard. En tout, 334 B-29 mettent le cap sur Tokyo. Les avions-éclaireurs se présentent au-dessus de l'objectif quelques minutes avant minuit et leurs bombes au napalm M47 provoquent des incendies facilement repérables par les formations qui les suivent. Arrivant entre 1 500 et 2 700 mètres d'altitude, les B-29 s'étalent en éventail pour toucher les zones encore intactes, tandis qu'ils survolent un océan de flammes attisé par le vent. Les derniers groupes sont gênés dans leur passe par la fumée et les turbulences engendrées par les vagues de chaleur.

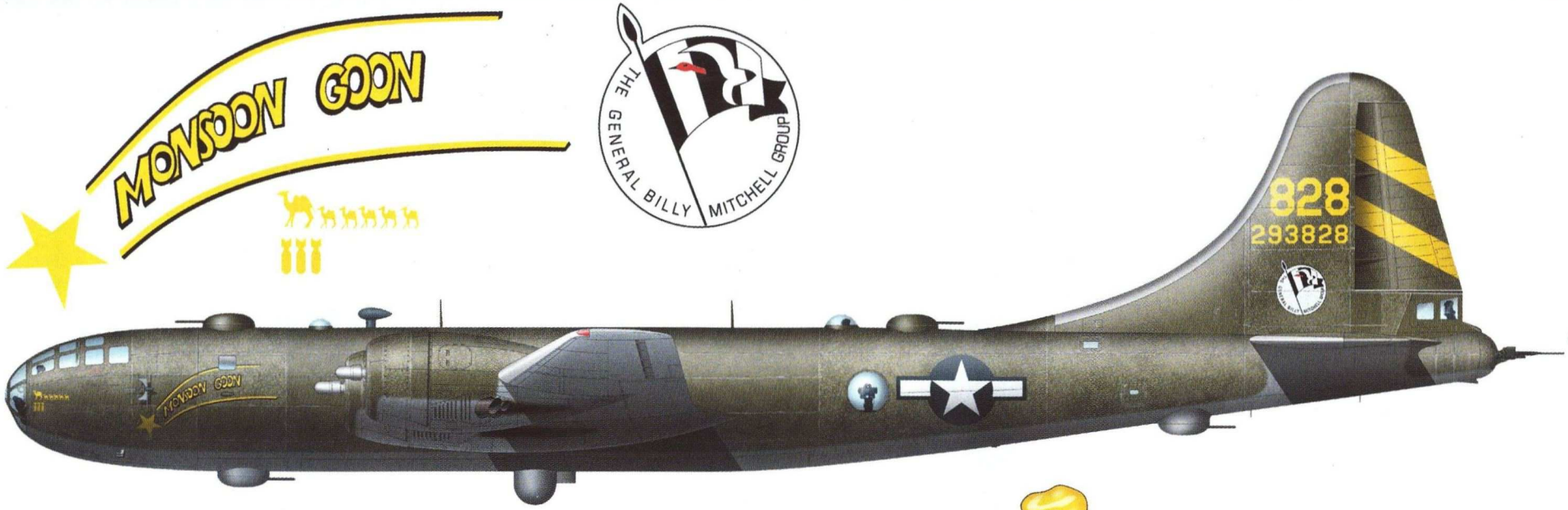
La zone de bombardement abrite une population très dense (jusqu'à 52 000 habitants par kilomètre carré) et quelques cibles industrielles de portée plus « stratégique ». Les habitations de construction traditionnelle, faites de bambou et de plâtre, constituent un aliment de premier choix pour le feu. Les incendies se propagent à la vitesse d'un feu de brousse en période de sécheresse, débordant les services de sécurité et les pompiers en moins d'une demi-heure. Contenu uniquement par la barrière naturelle des rivières et des canaux qui sillonnent la ville, l'incendie s'éteint de lui-même dans la matinée, après avoir ravagé 40 km² de quartiers résidentiels. Les services officiels japonais dénombrent 83 793 victimes et plus d'un million de sans-abri. La panique a causé des milliers de morts, certains habitants ayant cherché à s'enfuir en traversant les flammes, d'autres, ayant cru trouver refuge dans les canaux, ont littéralement bouilli lorsque la chaleur des incendies a porté la température à plusieurs centaines de degrés.

Néron des temps modernes, Curtiss E. LeMay a provoqué le plus tragique holocauste de toute l'histoire de l'humanité, pourtant peu avare dans ce domaine. Le plus grand incendie du monde occidental, celui de San Francisco en 1906, n'avait détruit que 10 km² et aucun bombardement sur l'Europe n'a provoqué autant de victimes en une seule fois.

Véritable succès pour le nouveau patron du XXI BC, la mission 23 n'en a pas été pour autant une partie de plaisir pour les équipages. Quatorze B-29 ont été abattus par la DCA et quarante-deux autres endommagés. Le taux de pertes ressort à 4,2%, soit un taux supérieur à la moyenne enregistrée depuis les débuts opérationnels du B-29 (3,5%), mais nettement inférieur à celui du mois de janvier 1945 (5,7%). Toutefois, pour la première fois, les résultats sont au rendez-vous.

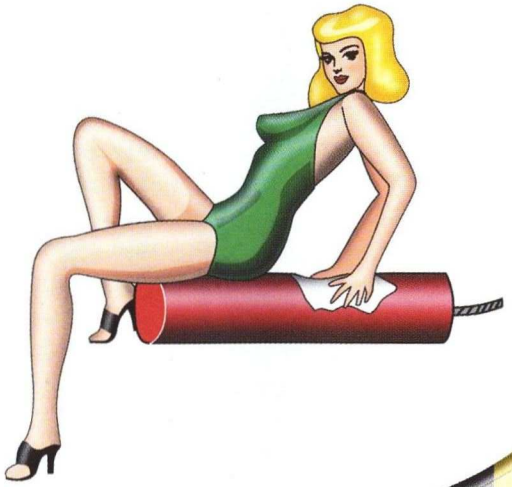
La nouvelle stratégie ayant fait ses preuves, LeMay se lance dans une série de raids incendiaires dont l'intensité est cependant freinée par deux facteurs. Fin mars, le XXI BC tombe à court de bombes M69. L'estimation de leur consommation établie sur six mois n'avait évidemment pas pris en compte le tournant du 9 mars et les délais d'acheminement par voie de mer sont très longs. Soixante heures de vol par mois et un tour d'opérations de 35 missions constituent des maxima pour les équipages. L'écart entre les effectifs présents et ceux nécessités par une campagne soutenue se creuse au fil des semaines. Or, grisé par son succès, LeMay estime que la victoire lui tend les bras. Dans un message adressé à Norstad le 25 avril, il plaide en faveur de l'offensive à outrance, convaincu qu'il réussira là où l'USAAF a échoué en Europe : « Je suis influencé par la conviction que le stade actuel de développement de la guerre aérienne contre le Japon offre pour la première fois à l'AAF l'occasion de prouver la puissance de l'arme aérienne stratégique. Je considère que, pour la première fois, le bombardement aérien stratégique se trouve

Suite du texte page 36 →



B-29A-1-BN (42-93828)
794th *Bomb Squadron*, 468th *Bomb Group*
Kharagpur (Inde), fin 1944.

DINA MIGHT



B-29-25-MO (42-65280)
Captain W.F. Pitts
421st *Bomb Squadron*, 504th *Bomb Group*
Tinian, juin 1945.

© P-A. Tilley - 2005

Si Patton avait eu un frère jumeau il se serait appelé Curtis E. LeMay

S'IL EST UN homme qui incarne la puissance aérienne stratégique américaine à lui seul, c'est bien Curtis Emerson LeMay. Travailleur infatigable, énergique, ambitieux, dépourvu du sens de l'humour et de tout tact, simple et direct, il fut souvent décrit comme le dernier Croisé de la Guerre froide. Dans son film *Dr. Folamour* (*Dr. Strangelove*) Stanley Kubrick en fit une caricature féroce, à la fois très proche et très éloignée du personnage.

Un début de carrière tonitruant

Il naquit le 15 novembre 1906 à Columbus (Ohio) dans une famille modeste. Il vit son premier avion à l'âge de cinq ans. Ce fut la naissance de sa vocation. En raison de la condition sociale de ses parents, il dut entrer dans l'aviation par la petite porte, le *Reserve Officer Training Corps* en 1928.

Sorti officier, il fut d'abord affecté à la chasse, puis en 1937, transféré au bombardement. Il rejoignit ainsi à Langley Field (Virginie) le 2nd *Bombardment Group*, une unité qui venait juste de toucher les tout premiers Boeing Y1B-17.

LeMay se fit remarquer en deux occasions. La première fois, il « bombarda » avec des bombes à l'eau le cuirassé *Utah* au cours d'un exercice entre la Navy et l'Air Corps au large de la Californie, en dépit d'un mauvais relevé communiqué par la marine.

La seconde fois, il commandait une formation de trois Y1B-17 envoyés à la rencontre du paquebot italien *Rex*, à plus de 1 000 km au large de New York. Si cette « interception » était destinée à prouver la capacité des bombardiers lourds à défendre l'Amérique d'une invasion par voie océane, ses résultats furent tout à fait inattendus. Face à l'indignation de la Navy, qui voyait d'un mauvais œil toute tentative de marcher sur ses plate-bandes, l'Air Corps dut accepter de limiter ses patrouilles maritimes à 160 km des côtes.

Son groupe fut ré-équipé en B-17B à partir de juillet 1939 et, le 10 novembre, à la tête d'une formation de sept appareils, il rallia Langley Field à Rio de Janeiro pour une tournée dans l'hémisphère sud.

En janvier 1942, promu *Lieutenant-Colonel*, il prit le commandement du 305th *Bombardment Group* qui arriva en Angleterre (Grafton Underwood) le 11 septembre 1942.

Il se fit à nouveau remarquer par ses capacités d'organisation et surtout par ses méthodes. Il se rendit compte que les bombardiers qui zigzagaient sans arrêt pour tromper les artilleurs de la *flak* perdaient toute précision au moment du bombardement. De ce fait, l'objectif n'était pas traité correctement et nécessitait une, voire plusieurs missions supplémentaires pour en venir à bout, augmentant ainsi le taux de pertes. Malgré les vives protestations des équipages, il interdisit toute manœuvre évasive. Finalement, les équipages s'aperçurent que les artilleurs de la *flak* n'étaient guère plus précis quand les avions volaient en ligne droite et à altitude constante. Cette méthode fut étendue à tous les groupes de bombardement de la 8th *Air Force*.

Dix-huit mois après son arrivée en Grande-Bretagne, LeMay était nommé à la tête de la 3rd *Air Division* avec le grade de *Major General*.

À la tête des B-29

Ses qualités d'organisateur ne passèrent pas inaperçues du grand patron de l'USAAF, le général « Hap » Arnold. Quand celui-ci se retrouva au milieu d'un océan de problèmes avec le B-29, il décida de faire appel à LeMay pour les résoudre.

Fin août 1944, LeMay fut transféré au XXth *Bomber Command* en Inde. Il comprit très vite les difficultés auxquelles les B-29 étaient confrontés au-dessus du Japon. Très tôt dans son esprit germa l'idée de faire effectuer des missions de nuit à basse altitude. Il testa d'ailleurs cette tactique avec succès le 18 décembre contre des dépôts militaires japonais à Hankow.

Le 20 janvier 1945, en raison de ses piètres résultats, le commandant du XXIth *Bomber Command* fut limogé et LeMay arriva à Saipan pour le remplacer. Il négocia au plus haut niveau la mise en œuvre de sa tactique. Après avoir consulté le commandant opérationnel de la 20th *Air Force*, le *Brigadier General* L. Hansell, le général Arnold donna son accord.

On connaît la suite : ce fut la mission du 9 mars 1945.

Les B-29 dévastèrent le Japon, passant au napalm des milliers et des milliers d'hectares, avec comme points d'orgue Hiroshima et Nagasaki.

Le 2 septembre 1945, les plénipotentiaires japonais signaient l'acte de reddition à bord du cuirassé *Missouri*.

À tort ou à raison, Curtis E. LeMay estima avoir

dans l'aviation,

porté le coup décisif dans la guerre du Pacifique. Il était persuadé que sans les bombes atomiques « ses » B-29 auraient fait plier le Japon avant le mois d'octobre 1945.

Le grand organisateur du SAC

« *Je pense que si j'avais perdu la guerre, j'aurais été traîné devant les tribunaux comme criminel de guerre* », déclara-t-il à son retour aux États-Unis. Il servit brièvement comme adjoint au chef d'état-major pour la recherche et développement, avant de prendre le commandement des forces aériennes US en Europe en 1947. Il fut le grand organisateur de la mise en place du pont aérien de Berlin en 1948, certainement une mission qui faisait appel à ses plus grandes qualités.

À cette époque, la Guerre froide menaçait de se transformer en troisième conflit mondial. Or, la force aérienne stratégique américaine récemment mise en place, le *Strategic Air Command* confié au général Kenney, manifestait un grand nombre d'insuffisances et de déficiences. Le chef d'état-major de l'USAF fit appel à LeMay pour mettre de l'ordre dans la maison.

« *Nous n'avions pas un équipage, pas un seul, dans tout le commandement, qui pouvait faire un travail de professionnel. Pas une unité disposait d'effectifs complets, ni en avions ni en hommes ni en quoi que ce soit d'autre* ». Il s'attèla à la tâche avec la force et la combativité qui le caractérisaient. Sa méthode fut simple, mais efficace. Il commença par un groupe qu'il connaissait bien, le 509th *Bomb Group*. Après l'avoir hissé aux standards de professionnalisme qu'il exigeait, il passa à un autre groupe et ainsi de suite, jusqu'à ce que toutes les unités du SAC eussent le niveau requis. Les résultats furent longs à venir, mais ils vinrent. LeMay s'attacha aussi à augmenter le nombre de bases et à disposer des meilleurs bombardiers possibles. Sous son commandement, le SAC fit la transition entre les bombardiers à moteurs à pistons et les jets.

Une longue succession de batailles perdues

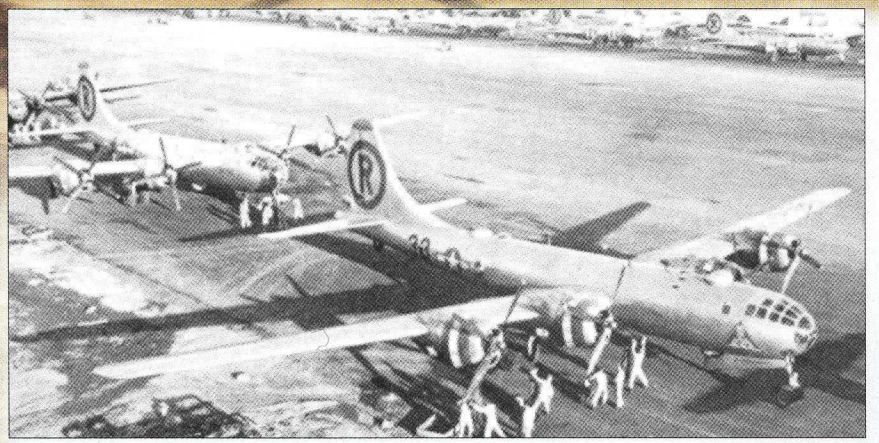
En 1957, Curtis LeMay fut nommé vice-chef d'état-major et, quatre ans plus tard, il fut promu chef d'état-major. Il arrivait cependant sous l'ère Kennedy et son manque de diplomatie et de sens politique lui joua plus d'un mauvais tour face à un secrétaire d'État de la trempe de Robert McNamara. Avocat de la manière forte, tant contre les Russes lors de la crise de Cuba qu'au Viêt Nam, il perdit toutes ses batailles les unes après les autres. Ses prises de position tranchées et franchement bellicistes ne lui valurent pas que des amitiés. « *Ma solution au problème est de leur dire sans détour de rabattre leurs prétentions et d'arrêter leur agression ou nous allons les renvoyer à l'âge de pierre à coups de bombes* », déclara-t-il à propos de la guerre du Viêt Nam.

Quand il prit sa retraite en 1965, il était considéré comme un organisateur hors de pair, mais comme un piètre chef. Il acheva son « suicide » politique en étant battu dans l'élection du futur vice-président au sein de son parti d'extrême-droite (*American Independant Party*).

Après cet ultime échec, Curtis E. LeMay se retira de la vie publique et vécut comme un reclus dans sa propriété de Riverside (Californie), où il décéda le 1er octobre 1990.

« *J'avais du sang sur les mains, non parce que j'aimais me baigner dans le sang. La raison en était que j'appartenais à un monde primitif où les hommes devaient tuer pour ne pas être tués, ou pour éviter à leur Patrie bien aimée d'être frappée et émasculée.* »

C-J. Ehrengardt



Pour la campagne de minage de la mer Intérieure du Japon, le 313 *Wing* opère fréquemment depuis Iwo Jima. Ici des appareils du 6th *Bomb Group*, décorés de l'insigne « officiel », le buste du pirate Jean Laffite, rappelant le temps où ce groupe était basé au Panama. Au premier plan, REAMATROID, un B-29-55-BW (44-69672). (USAF)

dans une situation où sa puissance est proportionnée à l'ampleur de sa tâche. J'ai le sentiment que la destruction de la capacité du Japon à poursuivre la guerre est à portée de main de ce commandement, à condition que sa puissance maximale s'exerce sans faiblir au cours des six prochains mois, que l'on peut considérer comme la phase critique. Bien que naturellement réticent à pousser ma force aérienne à un régime excessif, je crois que l'occasion qui s'offre justifie des mesures exceptionnelles de la part de tous ceux qui y sont associés. »

Il va s'y employer de toute son énergie. Entre le 17 juin et le 14 août 1945, les B-29 reviendront 60 fois au-dessus du Japon pour y lancer leurs bombes incendiaires. Les problème des « avortements » a été réglé, mais celui de retours difficiles reste d'actualité. Fort heureusement, l'île d'Iwo Jima peut désormais accueillir les avions en délicatesse avec leurs moteurs ou leurs réservoirs. Sans ce havre salvateur, dont n'a pas bénéficié Hansell, il est plus que probable que le taux de pertes de LeMay n'aurait guère été meilleur que celui de son prédécesseur.

Cependant, ses chefs ne partagent pas pleinement sa conception de la puissance de l'arme aérienne stratégique. Dans la stratégie globale des forces armées américaines, le B-29 n'est qu'une arme parmi d'autres permettant de venir à bout du Japon. Certes, cet avion est considéré comme le vecteur de la bombe atomique, mais à la fin du premier trimestre de 1945, quels que soient les espoirs que certains mettent en elle, personne ne peut prédire quelle sera son influence sur l'issue du conflit. En attendant, la guerre continue et l'état-major combiné doit aussi réagir à plus court terme. Non seulement les B-29 sont appelés à appuyer les débarquements à Okinawa, mais ils vont être impliqués dans une opération très éloignée des préoccupations directes de LeMay : le minage de la mer Intérieure du Japon.

La campagne de minage

Ce dernier épisode est souvent passé inaperçu. La campagne de minage a eu des effets immédiats beaucoup moins spectaculaires que les hectares flambés au napalm, sans parler des deux bombes atomiques. Et pourtant, les mines aériennes mouillées par les B-29 entreront pour près de 10% dans le total du tonnage perdu par la marine marchande japonaise.

Confiée la 20th AF pour la simple raison que l'US Navy ne dispose pas d'avions adéquats, la campagne suscite un enthousiasme pour le moins modéré de la part de ses chefs qui voient d'un mauvais œil cette dispersion de leurs efforts. Une attention toute particulière est accordée aux routes d'accès des ports de Kobe, Kure, Nagoya, Osaka et Hiroshima, par le détroit de Bungô et le chenal de Kû. La première mission se déroule le 27 mars, prenant les défenses japonaises complètement par surprise. Progressivement, l'activité des principaux ports du Pacifique cesse définitivement, à commencer par celui de Nagoya le 27 avril. Dédié au mouillage des mines, le 313 *Wing* en lance 12 055 en 1 528 sorties, avec des pertes insignifiantes.

Le Japon s'est lancé dans la guerre avec près de sept millions de tonneaux auxquels se sont ajoutés plus de quatre autres millions sortis des chantiers navals pendant la durée des hostilités. Sur ce sotal, près de neuf millions ont été coulés pendant la guerre, dont près de 55% (1 042 bâtiments) par les sous-marins américains. L'aviation entre directement pour plus d'un quart, le solde étant réparti entre les mines, les navires de surface et les accidents. L'activité du 313 *Wing* se solde par la perte de 82 770 tonneaux (9,3%) ce qui, en quatre mois et demi de campagne active, ne constitue pas un mince exploit.

Une redondance des efforts

Quel fut l'impact du B-29 sur l'issue de la guerre du Pacifique ? Selon les historiens de l'USAF, que l'on ne peut guère soupçonner de partialité, il est moins important que ne l'ont estimé leurs chefs [4] :

« *Après une étude des sites industriels dans trente-neuf villes représentatives, l'USSBS* [US Strategical Bombing Survey ou observatoire des bombardements stratégiques] *a calculé que dans les usines endommagées par les attaques aériennes, la production avait chuté en juillet 1945 à 27% des maxima, dans les usines intactes à 54% et, tout confondu, à 35% en moyenne. Si ces chiffres constituent un échantillon représentatif de l'industrie japonaise, ils suggèrent que le bombardement stratégique a eu moins d'effet sur la production que le blocus sur les importations* ».

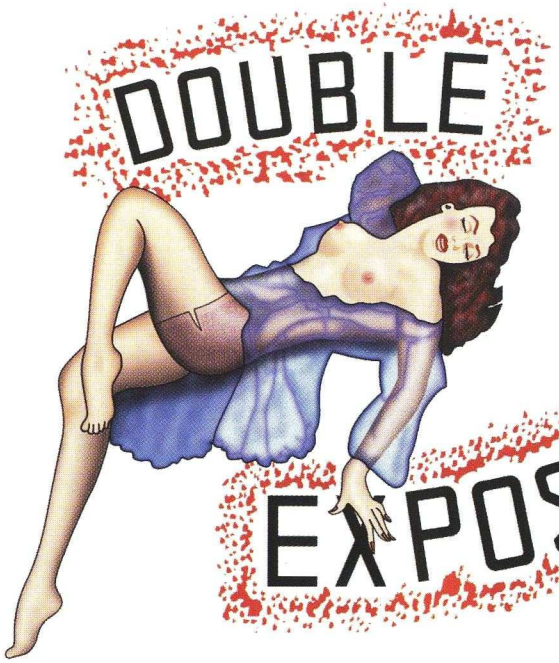
Ne possédant aucune ressource naturelle, le Japon est totalement dépendant des importations de ses matières premières : riz, pétrole, charbon, bauxite, fer, caoutchouc... Si l'invasion du Sud-est asiatique garantit un approvisionnement abondant, le Japon reste à la merci d'une rupture de ses lignes de communication. Utilisant une tactique copiée sur les « meutes » Dönitz, le sous-marins de l'amiral Lockwood établissent un blocus sévère qui commence à porter ses fruits au début de 1944. Les importations chutent progressivement et atteignent des proportions si sévères à l'été 1945 que l'économie du Japon est virtuellement ruinée. Entre décembre 1941 et juillet 1945, la production d'acier passe de 4 millions de tonnes à 270 000 et celle d'aluminium, alimentée par la bauxite de Malaisie, de 73 000 à 9 000 tonnes.

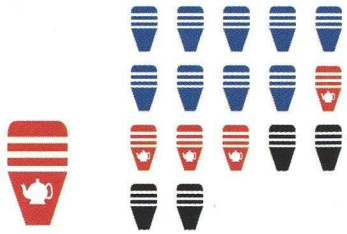
« *L'approvisonnement en pétrole avait chuté à un point tel et les raffineries tournaient à des cadences si faibles que la campagne des B-29, très efficace sur le plan tactique, s'avéra dans une large mesure superflue. Il y eut une redondance des efforts dans d'autres secteurs, notamment dans la production d'aluminium où la destruction des usines fut moins importante que la baisse brutale des importations de bauxite qui réduisit le rendement à 9% des maxima atteints* ».

FIN

[4] *The Army Air Forces in WWII - Volume Five, the Pacific : Matterhorn to Nagasaki* – Office of the Air Force History, Washington, édition de 1983.

© P-A. Tilley - 2005





Boeing F-13A-55-BW (42-24877)
3rd *Photographic Reconnaissance Squadron*
Guam, 1945.
Cet appareil fut prêté à la 13th *Air Force* pour des missions depuis Morotai (îles Halmahera); elles figurent en rouge. Les cafetières symbolisent les sorties au-dessus de Java.

REAMATROID

Boeing B-29-55-BW (44-69672)
Captain R. Joslin
39th *Bomb Squadron*, 6th *Bomb Group*
Tinian, août 1945.

LES CAVALIERS DE L'APOCALYPSE

LE BOEING B-29 SUPERFORTRESS

1 Sonde de température externe
2 Pointe avant
3 Vitre plate pour visée de bombardement
4 Viseur de bombardement
5 Pare-brise
6 Collimateur avant
7 Poste du bombardier
8 Planche de bord du pilote
9 Manche à balai du copilote
10 Poste du copilote
11 Poste du pilote
12 Planche d'instrumentation latérale
13 Chauffage du poste de pilotage
14 Jambe principale de l'atterrisseur avant
15 Rotule de direction de l'atterrisseur avant
16 Diabolo avant
17 Contre-fiche d'escamotage
18 Trappes de l'atterrisseur avant
19 Tunnel de la timonerie des commandes
20 Plaque de blindage dorsale du pilote
21 Poste du mécanicien
22 Tourelle supérieure avant (4x12,7 mm)
23 Poste du radio
24 Table des cartes
25 Panneau d'instrumentation du radio
26 Extincteur manuel
27 Tourelle inférieure avant (2x12,7 mm)
28 Antenne radio
29 Poste du navigateur
30 Trappe de visite du système hydraulique
31 Échelle menant au tunnel de liaison
32 Cloison de pressurisation avant
33 Cloison blindée
34 Tunnel de liaison entre les compartiments avant et arrière
35 Astrodome (navigation)
36 Rateliers de la soute à bombes avant
37 Treuil de hissage des bombes
38 Passerelle latérale de soute
39 Bâti principal des râteliers
40 Couloir de passage du tunnel de liaison
41 Antenne du radiocompas
42 Antennes radio
43 Logement de l'atterrisseur principal droit
44 Réservoir de carburant intérieur (5 356 l)
45 Nacelle du moteur n° 3
46 Volet d'échappement du système de prérefroidissement
47 Volets réglables
48 Capot NACA du moteur n° 3
49 Hélice quadripale à vitesse constante Hamilton Standard
50 Mécanisme de commande de pas
51 Nacelle du moteur n° 4
52 Tuyau d'échappement
53 Réservoir extérieur (4 990 l)
54 Structure de l'intrados
55 Dégivreur du bord d'attaque
56 Feu de navigation droit
57 Aileron entoilé
58 Compensateur de l'aileron
59 Rails de guidage des volets
60 Volets de courbure de type Fowler
61 Nervures des volets
62 Carénage arrière du moteur n° 3
63 Compartiment du canot de sauvetage
64 Raccord central de la voilure
65 Cadres de raccordement voilure/fuselage
66 Tuyauterie du système de pressurisation
67 Échangeur thermique
68 Réservoir central (5 046 l)
69 Chauffage du poste de pilotage
70 Robinet de contrôle de la pressurisation
71 Cadres du fuselage
72 Soute à bombes arrière (4x2 000 livres)
73 Râteliers
74 Porte
75 Cloison du compartiment pressurisé arrière
76 Antenne radio
77 Coupole de commande de tir des tourelles supérieures
78 Poste du mitrailleur supérieur
79 Télécommande des tourelles
80 Équipements électriques et électroniques
81 Tourelle supérieure arrière (2x12,7 mm)
82 Cloison du compartiment pressurisé arrière
83 Base de la dérive
84 Stabilisateur horizontal droit
85 Gouvernail de profondeur droit
86 Dégivreurs du bord d'attaque
87 Structure de la dérive
88 Câble de l'antenne HF
89 Saumon de dérive
90 Gouvernail de direction entoilé
91 Compensateur de direction
92 Compartiment pressurisé du mitrailleur arrière
93 Vitres blindées
94 Cinémitrailleuse
95 Canon de 20 mm
96 Mitrailleuses de 12,7 mm
97 Tourelle télécommandée
98 Compensateur de profondeur
99 Structure du gouvernail de profondeur
100 Dégivreur du bord d'attaque
101 Structure du stabilisateur horizontal
102 Raccord des longerons de dérive et des stabilisateurs
103 Magasin des munitions de la tourelle arrière
104 Sabot de queue escamotable
105 Bouteilles d'oxygène
106 Nourrice du générateur auxiliaire
107 Tourelle inférieure arrière (2x12,7 mm)
108 Générateur auxiliaire de bord
109 Caméra oblique
110 Caméral verticale
111 Porte d'embarquement (compartiments arrière)
112 Batteries
113 Porte du compartiment arrière
114 Couchettes
115 Toilettes
116 Équipement radio
117 Collimateur de tir
118 Coupole de visée latérale gauche
119 Poste du mitrailleur latéral
120 Régulateur de tension
121 Vérins hydrauliques des trappes de soute
122 Trappes de la soute arrière
123 Volets de courbure de type Fowler
124 Structure de l'extrados des volets
125 Longeron arrière
126 Structure de l'aile
127 Compensateur de l'aileron
128 Structure de l'aileron (entoilé)
129 Saumon d'aile
130 Feu de navigation gauche
131 Lisses d'extrados
132 Nervures de la partie extérieure de l'aile
133 Longeron avant
134 Nervures du caisson du bord d'attaque
135 Dégivreurs du bord d'attaque
136 Logements des réservoirs d'aile
137 Cloison pare-feu
138 Structure de la nacelle du moteur n° 1
139 Cadre de fixation du bâti-moteur
140 Diabolo de l'atterrisseur principal gauche
141 Jambe de l'atterrisseur principal gauche
142 Articulation de la jambe de l'atterrisseur
143 Logement de l'atterrisseur principal gauche
144 Vérin hydraulique d'escamotage du train
145 Carénage du raccord de la nacelle du moteur n° 2 à l'aile
146 Réservoir d'huile
147 Réservoir de liquide hydraulique
148 Trappe de l'atterrisseur principal gauche
149 Tuyau d'échappement
150 Turbocompresseur
151 Dispositif de prérefroidissement
152 Volets réglables
153 Collecteur d'échappement interne
154 Moteur Wright-Cyclone R-3350-57A
155 Prise d'air du carburateur
156 Trappe gauche de la soute avant
157 Bombes de 500 livres (x20).

LE BOSSU M

Hans Werner Neulen

Lorsque le ministère de l'Air italien se mit à chercher un successeur au biplan Fiat CR.32, il lança un concours le 10 février 1936 pour la mise à l'étude d'un chasseur monoplace de défense et d'attaque qui devait être un monoplan entièrement métallique avec train rétractable. L'armement se réduirait cependant à deux mitrailleuses de 12,7 mm.

L'ingénieur Giuseppe Gabrielli travaillait déjà sur pareil projet et son chasseur, le Fiat G.50, qui était équipé du récent moteur Fiat A 74 RC 38 à 14 cylindres (840 ch), allait très vite être mis en chantier par la firme sœur, la CMASA, établie à Marina di Pisa. Gabrielli dut effectuer quelques modifications jusqu'à ce que le pilote d'essai Giovanni De Briganti puisse effectuer le premier vol sur le prototype (MM 334) pendant quinze minutes à Turin. En juin, ce prototype fut acheminé pour d'autres vols d'essai à Marina di Pisa et, finalement, à Guidonia (près de Rome), lieu du centre de test du ministère de l'Air.

Outre de divers défauts, l'avion souffre d'un mal bien italien, le manque de puissance de son moteur.

Les pilotes ne furent que modérément enthousiasmés par cette machine qui, certes très manœuvrable, souffrait de divers défauts : manque de puissance du moteur, difficultés à grimper, etc. Le second prototype (MM 335) apparu le 20 octobre 1937 avait été partiellement amélioré. Mais, dès le 11 novembre, l'appareil fut perdu, preuve du fait qu'il souffrait encore de maladies de jeunesse. Cependant, la Regia Aeronautica avait déjà lancé la production d'une première série de 45 exemplaires, le chasseur recevant le surnom de « Freccia » (flèche).

Un appareil (MM.5947) de la 352ª *Squadriglia* en Libye. Le 20° *Gruppo* CT dont elle fait partie a été envoyé en Afrique au printemps de 1941. (Coll. G. Apostolo)

Un appareil peu en pointe de la technologie

Un premier vol comparatif eut lieu le 9 juin 1938 à Guidonia, opposant Fiat G.50, Macchi MC.200 et Meridionali RO.51. Ce dernier fut nettement surclassé et rejeté par les responsables de l'aviation militaire. En ce qui concerne le Fiat, on pensa qu'il était facile d'emploi et que les modèles suivants devraient être dépourvus de verrière, cela à la demande de ses utilisateurs se plaignant d'une mauvaise vision. De plus, lors des essais, il était apparu qu'il était fort dangereux d'ouvrir la verrière en vol au cas où il fallait évacuer l'appareil.

Pas plus que le MC.200, le G.50 n'était à la pointe de la technique. Tous deux étaient inférieurs à leurs adversaires potentiels. Cela, non seulement parce qu'ils n'étaient armés que de mitrailleuses, mais également en raison de leur vitesse inférieure. Le Fiat atteignait 470 km/h et le Macchi 503 km/h. Le D.520 français, pour sa part, pouvait voler à 534 km/h à 5 500 mètres d'altitude et le Hawker Hurricane britannique à 511 km/h. Cette infériorité devait être connue des « pontes » de l'aviation militaire italienne puisque, en 1939, un nouveau vol de comparaison fut organisé, opposant outre les G.50 et MC.200 les Reggiane Re.2000, le Caproni-Vizzola F.5 et le biplan Ca.165. Le département technique du ministère de l'Air se prononça en faveur du Re.2000, du F.5 et du Ca.165 mais le sous-secrétaire de l'Air, le général Giuseppe Valle (que Mussolini allait remplacer le 31 octobre 1939 par le général Francesco Pricolo) préféra porter son choix sur les MC.200, G. 50 et le lent biplan Fiat CR.42. Tels furent les chasseurs de base de la Regia Aeronautica pendant la première partie de la guerre. On peut fustiger la décision de Valle; mais il ne faut pas oublier que l'industrie italienne à cette époque était inca-

AL AIMÉ : LE FIAT G.50

Le Fiat G.50 souffrit du mal des avions de chasse italiens : un armement dérisoire et une puissance insuffisante. À peine entré en service, il était déjà surclassé par tous les types alliés qu'il allait devoir affronter.
Il devait faire une guerre honnête, sans plus.

pable de produire des moteurs plus puissants. Il faudra attendre la licence accordée par Daimler Benz pour la production transalpine de ses moteurs pour remédier partiellement à cette faiblesse. Le général ne pouvait même pas avantager le seul MC.200...

En opération en Espagne

Les premiers Freccia furent livrés en 1938 à l'escadrille d'essai établie à Rome-Ciampino et commandée par le major Mario Bonzano. En janvier 1939, douze « flèches » furent envoyées en Espagne pour opérer au sein de l'aviation légionnaire (appuyant les Nationalistes) au départ d'Escalona. Peu après, la paix revenue, les onze machines survivantes furent cédées à l'aviation nationaliste, étant rassemblées au sein du *Grupo de Caza* (groupe de chasse) 27 basé au Maroc. Les accidents et le manque de pièces de rechange firent que tous ces avions furent retirés du service au début des années 40 [1].

Mais le G.50 n'allait pas seulement combattre dans le sud de l'Europe; il allait en être de même dans le nord du continent lorsqu'une commission finlandaise vint évaluer ce chasseur en octobre 1939 lors d'une exhibition sur l'aérodrome de Littorio (actuelle Latina). Le gouvernement de Helsinki allait commander initialement vingt-cinq Freccia, puis dix autres fin 1939 suite à l'agression soviétique. Jusqu'en juin 1944, ce petit chasseur allait demeurer en service face aux chasseurs et bombardiers de l'armée Rouge.

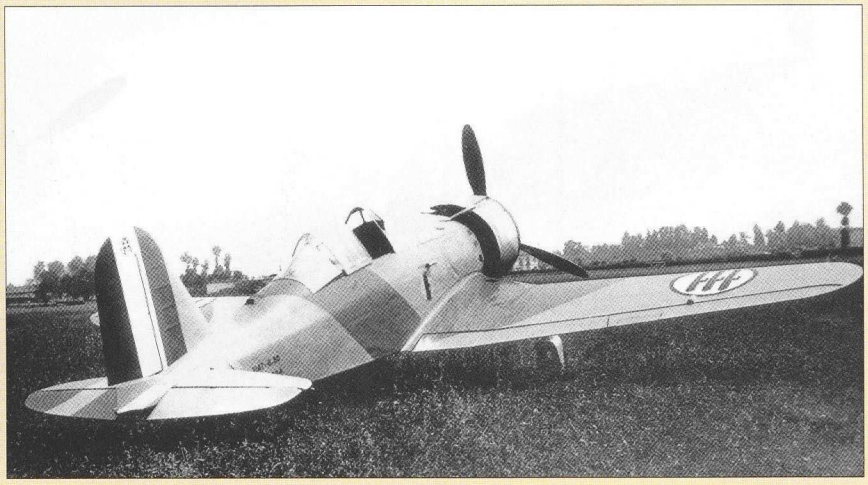
En Italie, fin 1939, les premières unités équipées du Fiat G.50 furent les 20° et 21° *Gruppi* du 51° *Stormo Caccia Terrestre* (escadre de chasse terrestre) établi à Ciampino. Les premières machines livrées possédaient toujours une verrière fermée mais, au début de 1940, les 354ª et 355ª *Squadriglie* du 21° *Gmppo* disposaient d'un habitacle ouvert. Le 22° *Gruppo* du 52° *Stormo* CT fut la seconde grande unité à recevoir des Freccia.

Le 30 avril 1940 apparut la version d'entraînement, le Fiat G.50 B (*biposto,* biplace). Ce dernier effectua ce jour son premier vol à Pisa San Giusto. Jusqu'en 1943, 108 appareils de ce type furent mis en service – comme nous le verrons, guère pour le bonheur des élèves ! – au sein des unités d'écolage de la Regia Aeronautica.

Le Fiat G.50 était plus redoutable pour les élèves-pilotes italiens que pour ses adversaires potentiels.

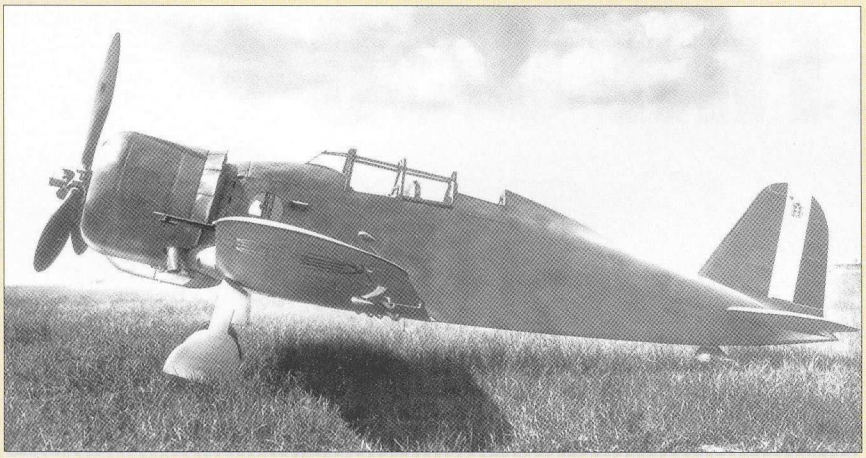
Lors de l'entrée en guerre de l'Italie mussolinienne (10 juin 1940), l'aviation militaire royale italienne disposait toujours de 89 (selon d'autres sources, 118) Fiat G.50 qui en constituaient l'épine dorsale. Le 20° *Gruppo* était chargé de la défense de Rome tandis que le 21° devait défendre l'espace aérien napolitain. Les chasseurs Fiat du 22° *Gruppo* devaient pour leur part assurer l'escorte des bombardiers engagés sur la France. Ses pilotes ne l'appréciaient guère malgré sa robustesse et sa capacité à encaisser les coups.

Mais le G.50 était surtout redouté en école. Selon l'ex-pilote de chasse Paolo Voltan : « C'était un appareil que l'on pouvait chasser de son esprit car, pour bien le piloter, il



Le prototype MM. 334 à Pise en 1937.
On note son camouflage très particulier.
(Coll. G. Apostolo)

[1] Sur les Fiat G.50 en Espagne, cf Aéro-Journal n° 30 (avril-mai 2003).



Un Fiat G.50B (biplace), immatriculé MM.3615, destiné à l'entraînement avancé. (Coll. G. Apostolo)

fallait disposer d'une expérience que l'on ne pouvait acquérir en un cours de cinq heures à peine. ».

Tout au long de leur cursus, les élèves passaient des biplans Fiat CR.30, CR.32 et CR.42 aux monoplans F.N. 305, G.50 et, finalement, aux MC.200 et MC.202. Le G.50 était considéré comme un appareil lourd à poser. Toujours selon Voltan : « Cet avion était difficile à poser. Au moment où il s'approchait du sol et arrivait à la limite de la perte de sustentation, il avait tendance à glisser sur l'aile gauche. Cela était dû au fait que l'on avait construit deux ailes différentes (une plus légère) pour équilibrer l'appareil vu son hélice. »

La bataille d'Angleterre met en relief les graves insuffisances du Fiat G.50.

Les « flèches » en Grèce

Malgré ses défauts, les Freccia allaient jouer un rôle prééminent lors des combats aériens sur la Grèce en 1940/1941. Fin octobre 1940, trente-six G.50 du 24° *Gruppo*, quatre du 160° et environ trente autres du 154° (indépendant), stationné à Berat (Albanie), étaient prêts. À leur stupéfaction, les pilotes découvrirent que l'appareil se comportait fort bien par mauvais temps. Ils se plaignirent néanmoins de la dureté des commandes, ce qui les désavantageait face à l'agile biplan Gladiator. Malgré ce « vice », le 154° *Gruppo* revendiqua jusqu'à la fin d'avril pas moins de 52 victoires certaines plus 29 probables. Il va de soi que ces victoires doivent être prises *cum grano salis* puisqu'elles ne sont pas corroborées par le relevé des pertes alliées. Et, en contrepartie, les Italiens allaient eux-mêmes subir des pertes en G.50. L'une des plus durement ressentie fut celle du *Tenente* Livio Bassi de la 395ª *Squadriglia* (154° *Gruppo Autonomo* CT.) qui fut grièvement blessé en combat avec des Hurricane le 20 février 1941. Lors de son atterrissage de fortune à Berat, son Freccia prit feu. Bassi, titulaire de sept victoires, était le plus talentueux pilote de chasse de cette campagne. Après de longues souffrances, l'infortuné Bassi allait décéder le 2 avril 1940 dans un hôpital militaire de Rome. Il reçut à titre posthume la *Medaglia d'Oro al Valor Militare*, la plus haute décoration militaire italienne décernée pour honorer des faits courageux.

Les « flèches » dans la bataille d'Angleterre

Pendant ce temps, à l'ouest, les Freccia n'allaient guère se distinguer au sein du CAI (*Corpo Aero Italiano*), le corps expéditionnaire aérien envoyé en Belgique pour opérer sur l'Angleterre au côté de la Luftwaffe. Il avait été délégué sur les aérodromes belges à la demande du ministère des Affaires étrangères italien mais contre la volonté de l'état-major de la Regia Aeronautica. Certains pensaient que la Grande-Bretagne allait bientôt capituler. Le 10 septembre 1940, cent soixante-dix appareils italiens entamèrent leur départ d'Italie. Parmi eux, quarante-huit Freccia du 20° *Gruppo* (*Tenente* Colonello Bonzano) de la 51ᵉ escadre devaient opérer au départ de Maldegem (près de Bruges). Les conditions d'engagement n'allaient pas être des meilleures. Tout d'abord, le temps allait sérieusement se gâter à cette époque. Ensuite le survol de la mer du Nord devait entamer l'autonomie limitée (une heure) du G.50. Et les sérieux détàuts de l'appareil allaient nettement apparaître : la faiblesse du matériel radio, le blindage limité du siège du pilote, le peu d'instruments de PSV...

Jusqu'au 27 décembre 1940, les chasseurs Fiat du 20° *Gruppo* effectuèrent 429 sorties, dont vingt-six décollages en alerte, trente-quatre escortes de bombardiers et trois cent trois vols de patrouille. Cependant, ici, aucune victoire aérienne ne fut revendiquée.

Après le départ du CAI (alors subordonné à la *Luftflotte* 2)

Un Fiat G.50 de la première série, reconnaissable à son poste de pilotage fermé. Il porte aussi les marques et un camouflage d'avant-guerre. (Collection de l'auteur)

Le « 10 rouge » de la 352ª *Squadriglia* pendant les opérations contre l'Angleterre. Le 20° *Gruppo* CT partira pour la Tripolitaine en avril 1941, après un repos d'un mois à Ciampino. Il sera rapatrié en Italie à la fin de l'année pour être transformé sur MC.202. (Coll. N. Arena)

de Belgique, n'allaient demeurer sur le secteur côtier que les 352ª et 353ª *Squadriglie* basées surtout à Maldegem puis à Desvres. Les Italiens devaient défendre le secteur côtier courant d'Ostende à Hoek van Holland. À cette époque, avec l'appui d'aviateurs de la JG 51, les pilotes italiens reçurent un entraînement de base sur Bf 109E. Mais l'espoir de voir leurs escadrilles équipées de ce type de chasseur moderne fut illusoire puisque, le 14 avril 1941, les dernières unités italiennes quittèrent le secteur de la mer du Nord.

Une nouvelle version

Entretemps était apparue une version améliorée du Fiat G.50, le G.50bis. Il s'agissait d'un appareil plus aérodynamique avec une nouvelle dérive, un réservoir plus important et un siège blindé. Le prototype (MM 5933) vola pour la première fois le 9 septembre 1940. La construction en série débuta en avril 1941.

À cette période, quelques chasseurs Fiat étaient engagés en Libye. La première unité équipée de G.50 et envoyée vers ce nouveau théâtre d'opérations fut la 358ª *Squadriglia* dont 23 machines arrivèrent le 23 décembre 1940 sur l'aérodrome de Castel Benito. Très vite, les ennuis techniques allaient débuter puisque les appareils n'avaient pas de filtre contre le sable. La nouvelle version qui reçut également un train modifié prit la désignation de Fiat G.50 AS (pour *Africa Settentrionale*, ou Afrique du Nord). Les autres unités à venir se poser en Afrique furent les 150ª et 152ª *Squadriglie* du 2° *Gruppo*; la 155ª *Squadriglia* et le 20° *Gruppo* venus renforcer la 5ª flotte aérienne du général Felice Porro. Le 20ª groupe de chasse, qui avait déjà opéré au sein du CAI, était déjà engagé dans le secteur de Sidi el Barrani au début de l'été.

Vu les nécessités du moment, l'idée naquit de monter des bombes de 100 kg sous les ailes des chasseurs. Le G.50 « chasseur-bombardier » était né et il allait se distinguer contre les blindés et les concentrations de troupes britanniques. Des pilotes d'expérience, comme le futur as Ennio Tarantola (volant avec le 20ª groupe de Martuba), eurent une vision positive de leur appareil. Selon Tarantola : « Avec ces appareils. nous pûmes faire du bon travail. spécialement lors des escortes de bombardiers ou les tirs contre les blindés ou les colonnes ennemies. »

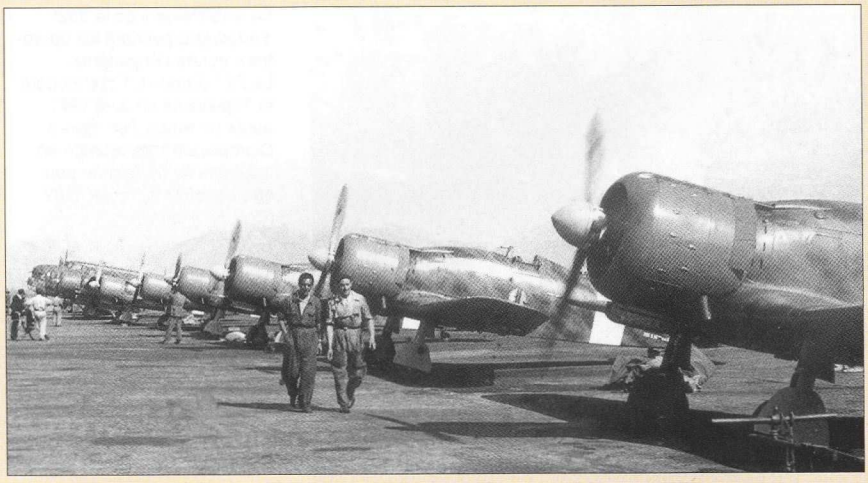
Le nombre de G.50 et G.50bis combattant en Afrique allait passer de 20 en février 1941 à 80 en octobre; mais ce chiffre retomba à 35 en décembre. Alors que le 2ª groupe avait quitté l'Afrique en juillet 1941, le 20° *Gruppo* dut faire de même en décembre. Le début de 1942 vit le départ du 155° *Gruppo*. Ces unités devaient en effet être transformées sur MC.202 Folgore (éclair).

Le 20° *Gruppo* CT. avait pour sa part subi de sérieuses pertes.

En Libye, les circonstances font transformer les Fiat G.50 en chasseurs-bombardiers.

Ainsi, le 19 novembre, devant l'avance rapide des Britanniques, 18 G.50 durent être abandonnés à Sidi Rezegh. Le 22 décembre, des saboteurs détruisirent cinq machines supplémentaires sur l'aérodrome d'Agedabia. Les 35 Freccia demeurés sur le sol africain volèrent alors pour le 12° *Gruppo Assalto* (appui au sol). Basée à Castel Benito et Sirtica, l'unité renforça ses effectifs (composés de vieux CR.32 et Breda 85) avec la version chasseur-bombardier du G.50bis. Pendant une courte période, la *Squadriglia* Baylon CT (du nom de son chef d'escadrille, le *Maggiore* Baylon) opéra avec quelques G.50 « soustraits » au 2° *Gruppo*. Ces appareils allaient escorter les bombardiers partant attaquer Tobrouk, cela jusqu'à la dissolution de l'escadrille le 22 juillet 1941. Sur le

Des pilotes du 24° *Gruppo Autonomo* CT à Devoli, en Albanie, pendant les opérations au-dessus de la Grèce et des Balkans au printemps de 1941. (Coll. N. Arena)



Des G.50bis flambant neufs prêts à être livrés à une unité combattante en 1941. À cette époque, le chasseur Fiat est totalement dépassé. (Coll. G. Apostolo)

théâtre africain, le plus grand succès remporté par un Fiat G.50 eut lieu le 9 juillet 1941. Le *Sergente Maggiore* Aldo Buvoli (378ª *Squadriglia*, 155° *Gruppo Autonomo* CT) patrouillait seul sur le port de Tripoli lors de l'intrusion de sept Bristol Blenheim IV du N° 110 *Squadron* engagés en vol rasant dans la recherche de navires. Buvoli, déjà crédité de deux victoires lors de la guerre civile espagnole, allait abattre quatre de ces bimoteurs.

Alors que les Italiens envisagent l'arrêt de la production, les Croates passent une commande.

En 1942, le nombre de Freccia au service de l'Axe en Afrique était très réduit. Seul le 160° *Gruppo*, opérant depuis Castel Benito et Sorman, était encore équipé de G.50bis. Au début de 1943, une seule unité volait toujours sur ce type de chasseur. Le 360e groupe d'assaut opérait de Sfax (Tunisie) avec des versions chasseur-bombardier mais, le 2 mars 1943, ses sept appareils survivants se repliaient à Pantelleria.

Dès 1942, la plupart des unités volant sur G.50 n'opéraient plus dans les secteurs chauds. Le 151e groupe était à Araxos (Grèce), le 154e en Egée (Gadurra, île de Rhodes) et le 24e à Elmas (Sardaigne).

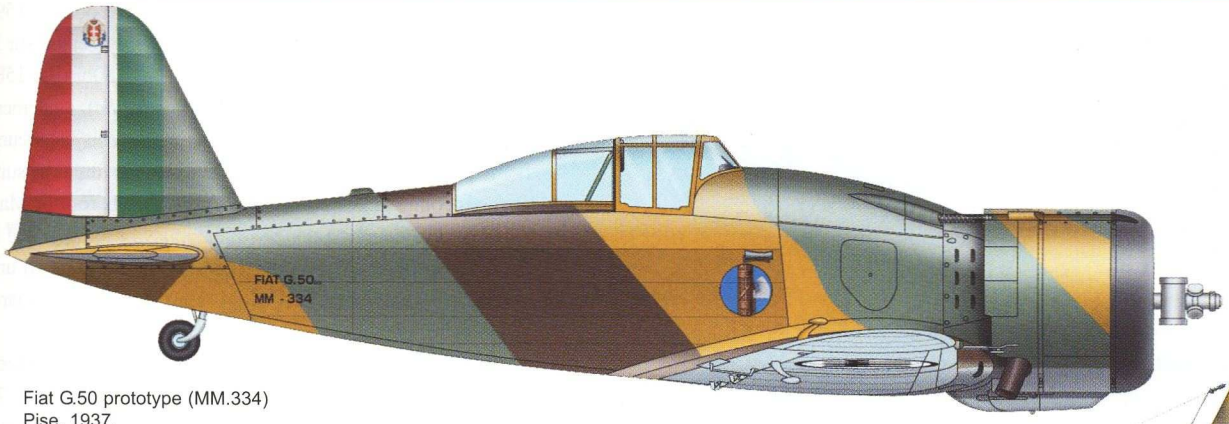
Ventes à l'export

Bien qu'à cette époque, les défauts de l'appareil fussent devenus nettement visibles et que l'on pensait, sinon y mettre un terme, tout au moins à réduire la production, un intérêt pour la machine allait se manifester de l'étranger. Entre autres, de la petite aviation croate qui désirait moderniser en urgence son parc aérien très réduit. En juin 1942, elle perçut dix G.50bis (MM 3501 - MM 3510), dont une version biplace. À la fin du mois de juin, les appareils convoyés par des pilotes italiens firent une démonstration aérienne à Zagreb-Borongai devant la fine fleur du gouvernement croate et le représentant de la mission militaire italienne locale. Les seize premiers pilotes croates furent formés sur cette machine à Lucko et treize d'entre eux terminèrent ce stage. Les G.50bis furent versés au 16e *Jato* (escadrille) à Banja Luka, cinq autres étant alors versés au 1er *Jato* (chargé de la défense de la capitale croate) jusqu'à la fin de 1942. Il est très douteux que ces appareils affrontèrent les avions alliés et l'on peut penser que la plupart furent engagés dans des missions anti-partisans. Un exemplaire a survécu et se trouve de nos jours dans le dépôt du musée d'aviation yougoslave de Belgrade.

Ultimes développements

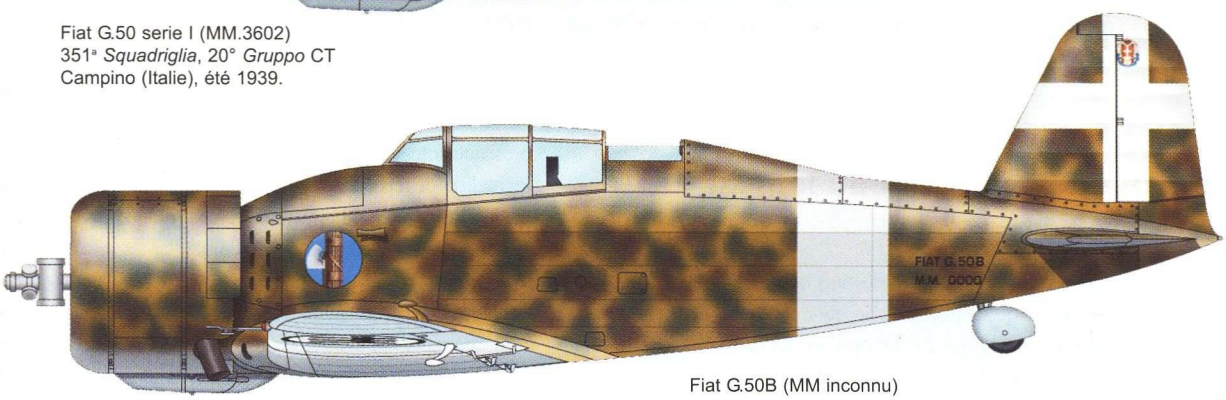
Pendant tout ce temps, en Italie, on avait essayé de perfectionner le G.50 et un type « ter » allait voir le jour. Equipé d'un moteur Fiat A 76 RC 405 S de 1 000 ch, il effectua son premier vol le 17 juillet 1941, atteignant la vitesse maximum de 530 km/h. Mais, comme le moteur ne put être produit en série, le projet en resta là.

Un Fiat G.50bis AS de la 352ª *Squadriglia* en vol au-dessus de la côte libyenne. Il porte les marques du théâtre méditerranéen, bande blanche de fuselage et capot jaune. (Collection de l'auteur)

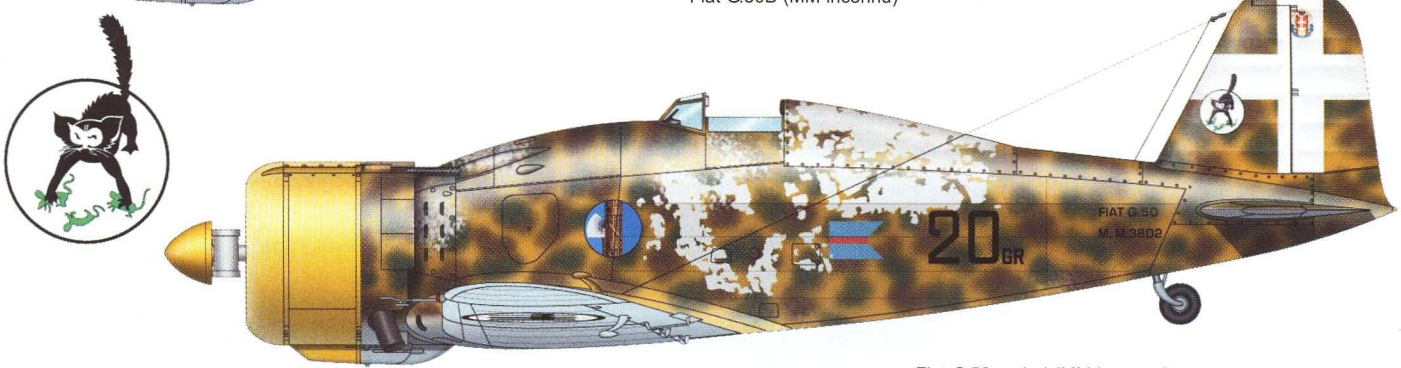


Fiat G.50 prototype (MM.334)
Pise, 1937.

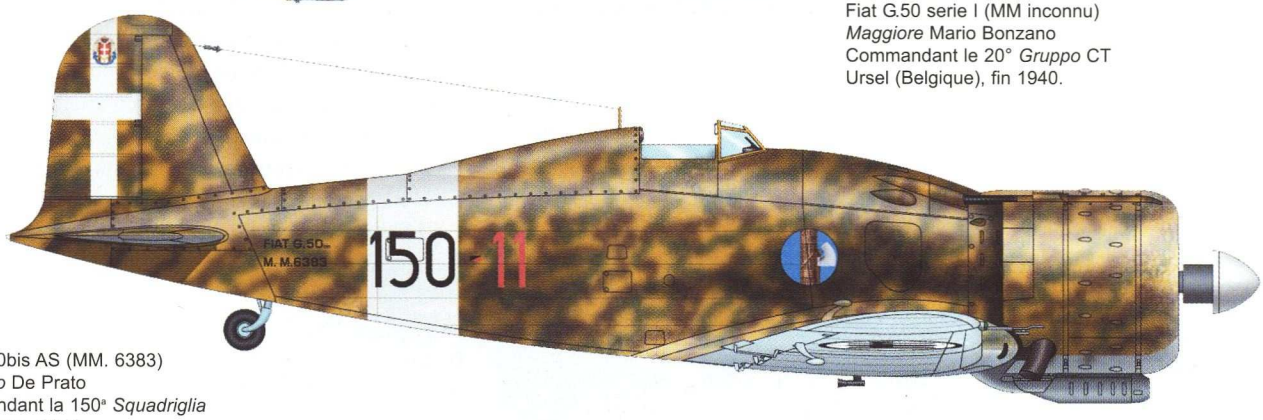
Fiat G.50 serie I (MM.3602)
351ª *Squadriglia*, 20° *Gruppo* CT
Campino (Italie), été 1939.



Fiat G.50B (MM inconnu)

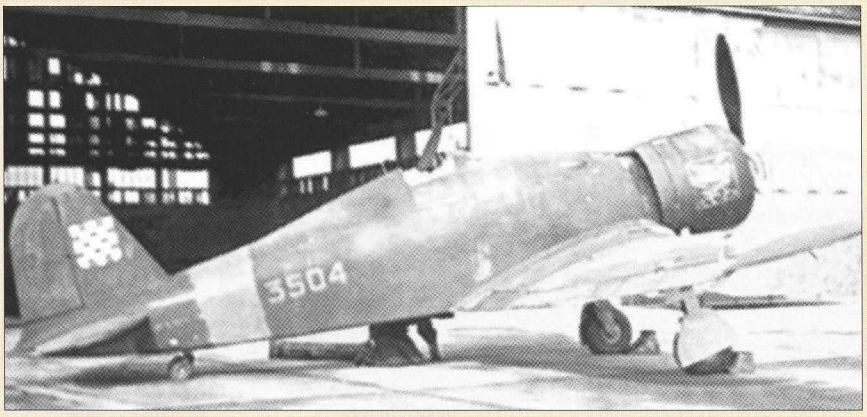


Fiat G.50 serie I (MM inconnu)
Maggiore Mario Bonzano
Commandant le 20° *Gruppo* CT
Ursel (Belgique), fin 1940.



Fiat G.50bis AS (MM. 6383)
Capitano De Prato
Commandant la 150ª *Squadriglia*
Cyrénaïque, 1941.

© P-A. Tilley - 2005



Un Fiat G.50bis (3504) du 1er *Jato* du 1er *Skupina* à Zagreb en 1943.
(Collection J. Novak)

On tenta alors de coupler un moteur de type DB 601 de 1 050 chevaux, ce qui allait modifier la forme de l'appareil. Le prototype (le MM 479) effectua son vol test le 25 août 1941 à Turin mais montra diverses maladies de jeunesse qui ne purent être corrigées qu'à la fin de cette année. Le MM 479 allait alors atteindre la vitesse de 580 km/h. À nouveau, face à la faiblesse de l'industrie aéronautique italienne qui ne pouvait produire ce moteur en nombre suffisant, le projet avorta. En 1941 allait être produit en nombre auprès d'Alfa Romeo le moteur RA 1000 RC 41 I et le ministère de l'Air proposa d'équiper du moteur DB 605 plus puissant le Fiat G.55 Centauro (centaure), un avion capable de se mesurer avec ses homologues alliés, mais qui ne pourra être distribué aux unités qu'en trop petit nombre.

Le G.50 connut une (trop) longue carrière et (trop) peu de perfectionnements tout au long de celle-ci.

Une autre version du Freccia fut le G.50bis A qui devait disposer d'ailes allongées pour pouvoir emporter deux mitrailleuses supplémentaires. Un exemplaire (MM 8595) de chasseur-bombardier fut modifié de la sorte et testé en 1942/1943 à Guidonia et Furbara. Quelques G.50bis reçurent même des crosses d'appontage en vue de leur affectation au futur porte-avions de 27 800 tonnes, l'*Aquila* (aigle) qui, comme on le sait, n'allait jamais voir le jour.

L'unique prototype (MM479) du G.50V à moteur en ligne DB 601. Faute de pouvoir produire le moteur en nombre suffisant, cette version demeura au stade de projet.
(Collection de l'auteur)

La fin d'une (trop) longue carrière

Mais, en été 1943, le haut commandement italien allait avoir d'autres chats à fouetter que de penser à la construction de porte-avions. Dans la nuit du 9 au 10 juillet, les Alliés débarquèrent en Sicile, forçant la Regia Aeronautica à envoyer toutes ses réserves vers le sud. Il en sera ainsi pour le 159° *Gruppo Assalto* (389ª, 390ª et 391ª *Squadriglie*) établi sur la base calabraise dc Crotone et équipé de 35 G.50bis. Le 158° *Gruppo Assalto* (236ª, 387ª et 388ª *Squadriglie*), également basé à Crotone, allait pouvoir fournir 24 G.50bis chasseurs-bombardiers en état de combattre. Les Freccia furent de suite engagés contre la flotte alliée et les troupes débarquées. Mais ils allaient se heurter à une terrible opposition et, rien que le 13 juillet, le 159° *Gruppo* devait perdre 28 G.50bis lors d'une attaque sur Crotone par 200 B-24. Huit semaines plus tard, l'Axe se brisait.

Jusqu'au 8 septembre 1943 (date de la volte-face italienne), 791 Freccia furent construits. Deux en 1937, 14 en 1938, 77 en 1939, 232 en 1940, 335 en 1941, 184 en 1942 et encore 7 en 1943. Lors de la capitulation italienne, au moins 48 exemplaires existaient toujours (mais 17 seulement étaient en état de vol), répartis comme suit :

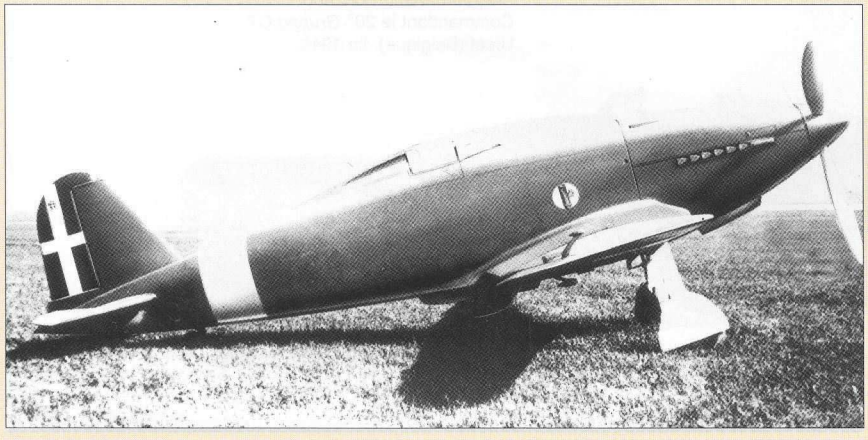
– 19 à Lonate Pozzolo (50° *Stormo Assalto*);
– 1 à Ajaccio (Corse) (160° *Gruppo* CT);
– 3 à Araxos (Grèce) (385ª *Squadriglia* CT);
– 13 à Gadurra et Marizza (île de Rhodes) (154° *Gruppo Autonomo* CT);
– 12 à Tirana (Albanie) (7 de la 376ª *Squadriglia* CT et 5 de la 392ª).

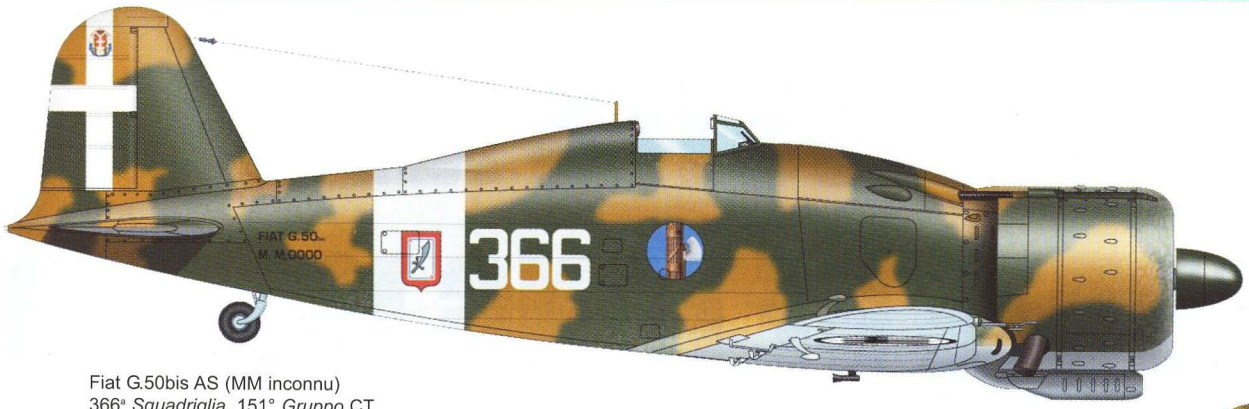
D'après d'autres sources, lors de la capitulation, la Regia Aeronautica disposait d'encore 148 Fiat G.50. La grande différence entre ces deux chiffres s'explique probablement par la présence potentielle de cet appareil dans les écoles de pilotage, les ateliers de réparation et les unités secondaires. Quoi qu'il en soit ce furent bien 48 appareils de ce type que les Allemands allaient saisir au sein des unités combattantes. Un rapport de mars 1944 signale que, ce mois, 38 G.50 et G.50bis étaient toujours présents au sein de la Luftwaffe (37 dans les écoles). Dans les mois qui avaient précédé, plusieurs appareils avaient été remis à l'ANR, la nouvelle aviation italienne combattant au côté de la Luftwaffe. C'est ainsi que les G.50 allaient connaître une nouvelle carrière en Italie. Au moins quatre G.50 furent versés dans des écoles de pilotage de l'ANR tandis qu'un cinquième est signalé au sein de la Cobelligerent Air Force, l'aviation italienne ralliée aux forces alliées dans le sud du pays. Notons qu'à cette époque, un autre G.50B opérait en Croatie mais avec des marques allemandes; il s'agissait de l'appareil de liaison du *Nachtschlachtgruppe* 7.

Au sein de la Luftwaffe, le Fiat G.50 fut surtout présent dans les JG 107 et 108 ainsi qu'à la FFS (A)123 pour entraîner les élèves pilotes. Mais il ne fut pas très populaire dans ces unités. Le point le plus négatif était la manette des gaz qui, comme pour les appareils français, se manipulait à l'opposé de celles des appareils allemands. Au décollage, elle devait en effet être tirée à soi (d'où l'expression française de l'époque: « *mettre les gaz en poche* »), contrairement à ce qui se faisait sur les appareils allemands. Ce n'est qu'après modification des G.50 que les accidents iront en diminuant.

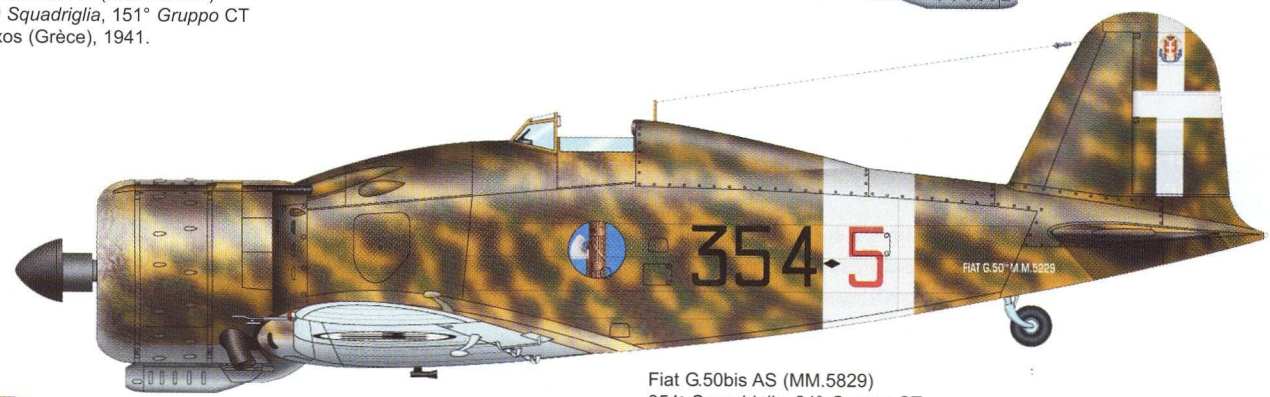
La carrière militaire du Fiat G.50 allait connaître sa fin après 1945, quoique quelque Freccia demeureront en service jusqu'en 1947 dans la Suomen IImavoimat finlandaise. Reste le souvenir d'un chasseur employé, quelque peu à tort, comme cheval de bataille alors qu'il était sous-armé et qui connut une (trop) longue carrière au cours de laquelle il bénéficia de (trop) peu de perfectionnements.

FIN

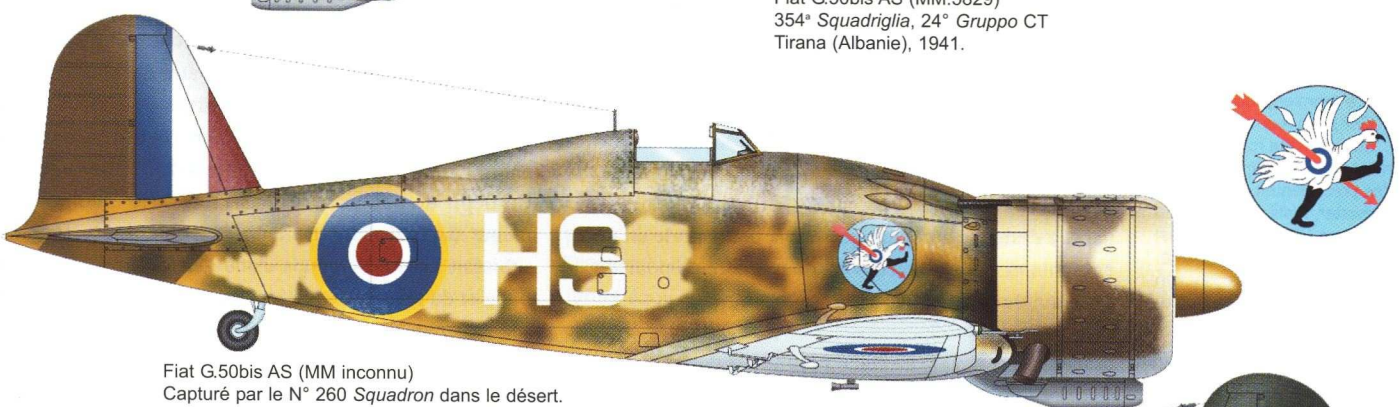




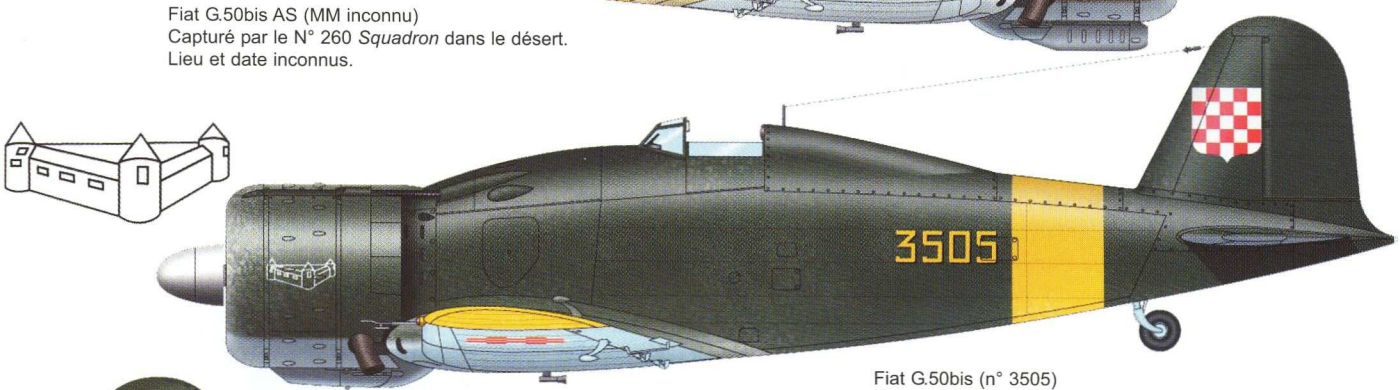
Fiat G.50bis AS (MM inconnu)
366ª *Squadriglia*, 151° *Gruppo* CT
Araxos (Grèce), 1941.



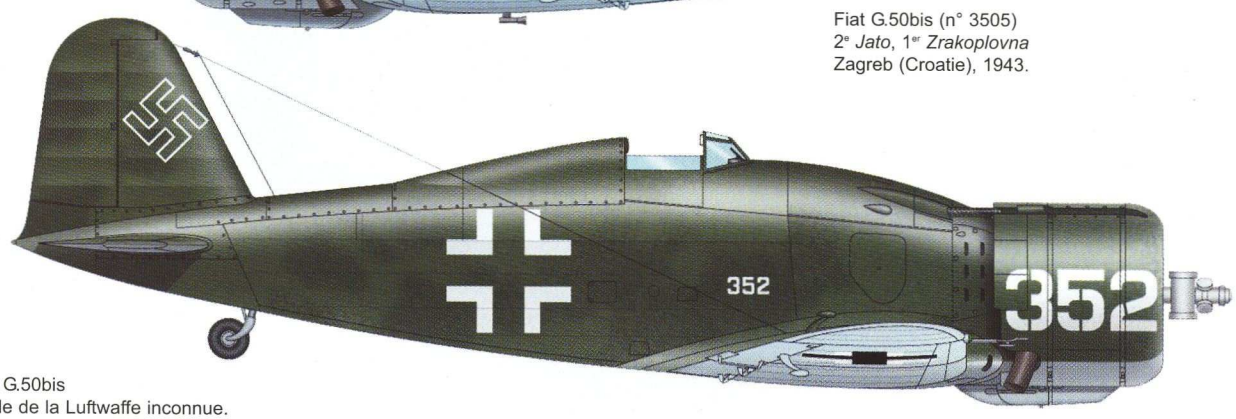
Fiat G.50bis AS (MM.5829)
354ª *Squadriglia*, 24° *Gruppo* CT
Tirana (Albanie), 1941.



Fiat G.50bis AS (MM inconnu)
Capturé par le N° 260 *Squadron* dans le désert.
Lieu et date inconnus.



Fiat G.50bis (n° 3505)
2ᵉ *Jato*, 1ᵉʳ *Zrakoplovna*
Zagreb (Croatie), 1943.



Fiat G.50bis
École de la Luftwaffe inconnue.

© P-A. Tilley - 2005

LE BREWSTER XA-32 LA BRUTE DE LONG ISLAND

Walter Boyne
Gerry Beauchamp

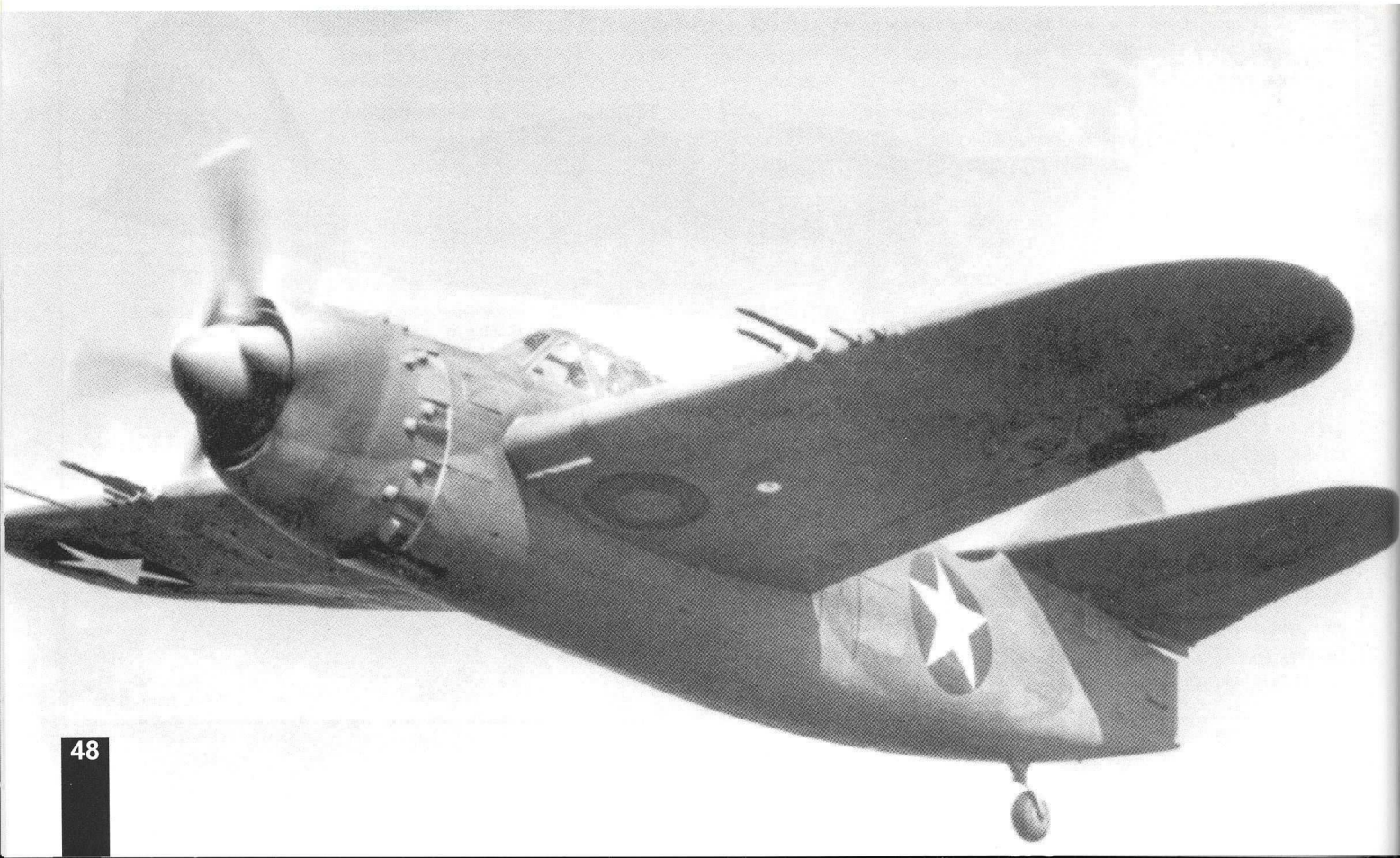
Buffalo, Bermuda, Buccaneer : autant de noms qui s'étalaient dans la presse populaire à la fin des années 30. Les avions qui sortaient des usines de Long Island semblaient tous destinés à écrire de nouveaux chapitres de la saga de l'histoire de l'aviation. Il n'y avait donc aucune raison pour que Brewster, constructeur innovant, ne devienne pas un fournisseur attitré de l'US Navy au même titre que Curtiss, Vought, Boeing et Grumman.

Pour entrer dans le jeu toujours hasardeux de la fabrication d'avions, la société avait suivi une approche différente et financièrement plus saine que n'importe lequel de ses concurrents déjà établis. Ramification de la prestigieuse Brewster Automobile Corporation, dont les carrosseries faites sur commande ornaient les luxueux châssis des Rolls et Duesenberg, la société était entrée dans le domaine aéronautique par la petite porte en 1932, en construisant des pièces en sous-traitance pour différents avionneurs.

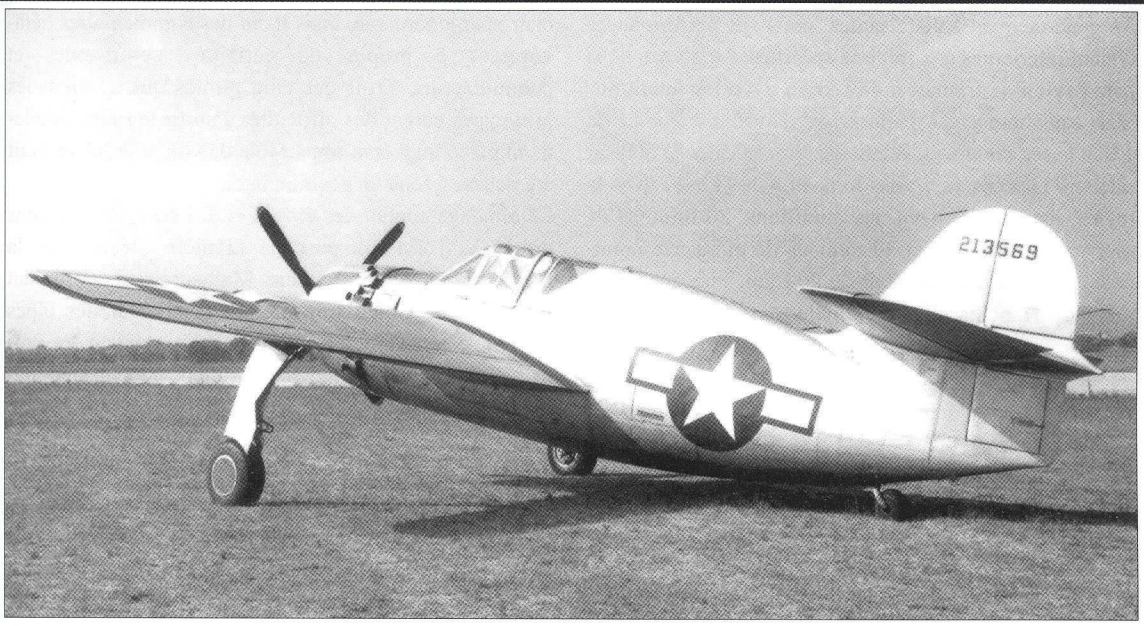
Une gestion cahotique

Alors que la réputation de Brewster augmentait, les contrats commençaient à se multiplier, et Grumman, fabricant des chasseurs navals, commençait à alimenter la firme de Long Island avec des commandes toujours plus importantes. Par la suite, Brewster construisit des ailes et des empennages complets pour divers biplans de Grumman. L'expérience croissante, tant le domaine de la fabrication que dans celui de la vente, donna aux ingénieurs Dayton T. Brown et R.D. MacCart l'enthousiasme pour se lancer dans un programme ambitieux d'expansion qui dans la décennie allait voir tour à tour le lancement de quatre avions nouveaux, la construction de plus de 15 000 machines et le désastre final de la Corporation.

En dépit de son succès dans l'industrie automobile et même dans la sous-traitance aéronautique, Brewster subissait les contre-coups d'une gestion financière cahotique et de relations sociales tendues avec son personnel.



Le premier prototype (42-13568) lors des vols d'essai. La silhouette rondouillarde n'est pas sans rappeler celle des précédentes réalisations de Brewster, mais l'influence du Curtiss SBC2 Helldiver est évidente. (Toutes photos : collection Warren Bodie)



Le second prototype (42-13569) fut achevé en tant que XA-32A, dont la seule différence avec le premier résidait dans l'armement.
En fait, dans la réalité, les deux prototypes reçurent la même combinaison d'armes de bord.

Dès 1938, l'US Navy dut consentir d'énormes rallonges budgétaires pour que, malgré les défaillances presque continuelles, les objectifs en termes de qualité et de quantité soient respectés. En avril 1942, la Navy finit par reprendre la gestion de l'usine afin d'essayer de résoudre les graves problèmes financiers. En dépit de tout cela, et peut-être incité par d'avides actionnaires qui voulaient leur part des bénéfices du temps de guerre, la société construisit une nouvelle usine à Johnsville, Pennsylvanie, à quelques kilomètres de la maison du président de la société.

Pendant la construction de la nouvelle usine, la Navy fit savoir qu'elle était déçue par les continuelles contre-performances de Brewster et qu'aucun contrat ne suivrait celui portant sur la construction sous licence de 711 Vought F4U Corsair.

Un puissant armement fixe

C'est dans ce contexte lourd, que, le 15 avril 1941, l'infatigable R.D. MacCart proposa à l'Army Air Force le projet d'un monoplace, conçu autour du moteur P&W R-2800, avec un poids brut de près de 5 tonnes et une vitesse estimée à 560 km/h à 4 500 m. Avec deux canons de 20 mm et une charge de bombes de 500 kg, l'avion devait avoir une autonomie de 965 km et être capable de franchir un obstacle de 15 m de haut en utilisant 460 m de piste au décollage. Le mitrailleur arrière était remplacé par près de 300 kg de blindage.

Un programme pour un bombardier en piqué fut préparé le 6 septembre 1941, concernant un avion relativement petit, monoplace, qui substituerait un blindage au mitrailleur arrière, et dépendrait de sa maniabilité et de sa puissance de feu pour contrer les chasseurs hostiles.

Le travail de base fut entrepris pour ce qui devait être la plus aboutie de toutes les réalisation de Brewster, le XA-32. Sa conception progressa à grand train. Le premier contrat (AC-21434) couvrait la fourniture d'un XA-32, d'un XA-32A, et d'un ensemble additionnel de panneaux d'aile. Brewster avait proposé que l'avion emporte jusqu'à 1 000 kg de bombes, une torpille Mark XIII M-1 ou un réservoir de 909 litres largable.

Un mécanisme pour lancer les bombes en piqué hors du champ de l'hélice fut étudié. En outre, les deux avions devaient avoir un râtelier externe pour une charge de 250 kg sous chaque aile, portée ultérieurement à 500 kg.

La différence principale entre les deux avions se situait au niveau de l'armement. Le XA-32 avait été prévu pour emporter deux canons de 20 mm et dix bombes de 45 kg, alors que le XA-32A devait être armé de quatre canons de 20 mm et six mitrailleuses de 12,7 mm. Une autre aile avait été conçue pour recevoir un canon de 37 mm dans chaque panneau. La flexibilité dans les options de puissance de feu avait été l'un des grands arguments de Brewster, mais dans la pratique, les deux prototypes furent équipés de la même combinaison de quatre canons et de six mitrailleuses.

Le *Major General* Harmon, chef de l'*Air Force Combat Commando*, que rencontrèrent les dirigeants de Brewster en janvier 1942, mit rapidement son veto sur l'idée d'une « aile à bombes », et changea les instructions de sorte que le XA-32 devait avoir une « aile à bombes multiples », le XA-32A étant équipé de canons de 37 mm. Cette décision était fondée en grande partie sur un rapport démontrant le succès des avions d'attaque soviétiques contre les véhicules et les blindés. Brewster donna son accord et promit la livraison du prototype XA-32 pour octobre 1942; si une décision était prise dans les semaines à venir, la production de grande envergure pourrait alors débuter sans tarder.

Des performances insuffisantes

Le premier vol de l'avion eut lieu en avril 1943. Entretemps, les difficultés de gestion de Brewster et les problèmes sociaux étaient devenus notoires. L'AAF se demanda même s'il était sage de continuer le projet. Des essais d'aptitude opérationnelle de l'avion furent menés à Eglin Field, Floride, sous les ordres du *Major* McKenzie. Le XA-32 s'avéra facile à piloter et très confortable si l'on excepte une température anormalement élevée dans le poste de pilotage. Le fuselage était très spacieux et le train d'atterrissage à voie large facilitait la maniabilité au sol. McKenzie trouva les caractéristiques de vol du XA-

32 généralement satisfaisantes, mais ses performances étaient inférieures aux minima spécifiés. Au niveau de la mer l'avion se traînait à 449 km/h avec les munitions mais sans bombes. À pleine charge avec une bombe de 1 000 livres sur chaque râtelier externe et deux de 500 sur râteliers internes, la vitesse tombait à 399 km/h. Avec la même charge offensive, les munitions, 20 minutes de réserve de carburant et 20 minutes de puissance nominale, le rayon d'action était de 209 km. Pire encore, la distance franchissable maximale sans bombes et 20 minutes de réserve de carburant était de seulement 643 km.

Il était indispensable que Brewster revoie sa copie.

Inapte au combat

Les pilotes d'essais considéraient que les caractéristiques de vol à basse altitude étaient bonnes, tant qu'il n'y avait pas de bombes à bord. À pleine charge, le XA-32 devenait instable et le vol sans tenir les commandes impossible. Dans les essais en piqué, une sévère vibration de l'aileron apparut entre 450 km/h et 515 km/h, en raison probablement de turbulences autour des râteliers externes. McKenzie suggéra que ceux-ci soient remplacés par des râteliers encastrés pour améliorer l'aérodynamisme. Une fois débarrassé de ses bombes, cependant, l'avion était très maniable et tournait plus court qu'un P-40 ou un P-47.

McKenzie considérait que le XA-32, avec son énorme puissance de feu, avait une bonne chance de survie en combat individuel où la vitesse n'était pas un facteur déterminant. Cependant, il conclut que l'appareil n'était pas, de son point de vue, apte au combat. Il était trop lent d'au moins 110 km/h et embarquait trop peu de carburant pour un rayon de combat utile. De plus, il estimait que le mélange d'armes de différents calibres dans les ailes était une pratique irréaliste et que l'armement devrait être normalisé à un seul calibre. Le rapport formel des essais, cependant, contredisait cette observation en recommandant l'installation d'un canon de 37 mm et de trois mitrailleuses de calibre 12,7 mm dans chaque aile.

McKenzie estimait que le tableau de bord principal était clair et ergonomique, mais il eut des commentaires défavorables à propos de certaines commandes et commutateurs. Trois des cinq pilotes qui testèrent les prototypes eurent des difficultés à sortir le train, simplement parce qu'il était impossible de voir si le levier avait été poussé à fond en position basse.

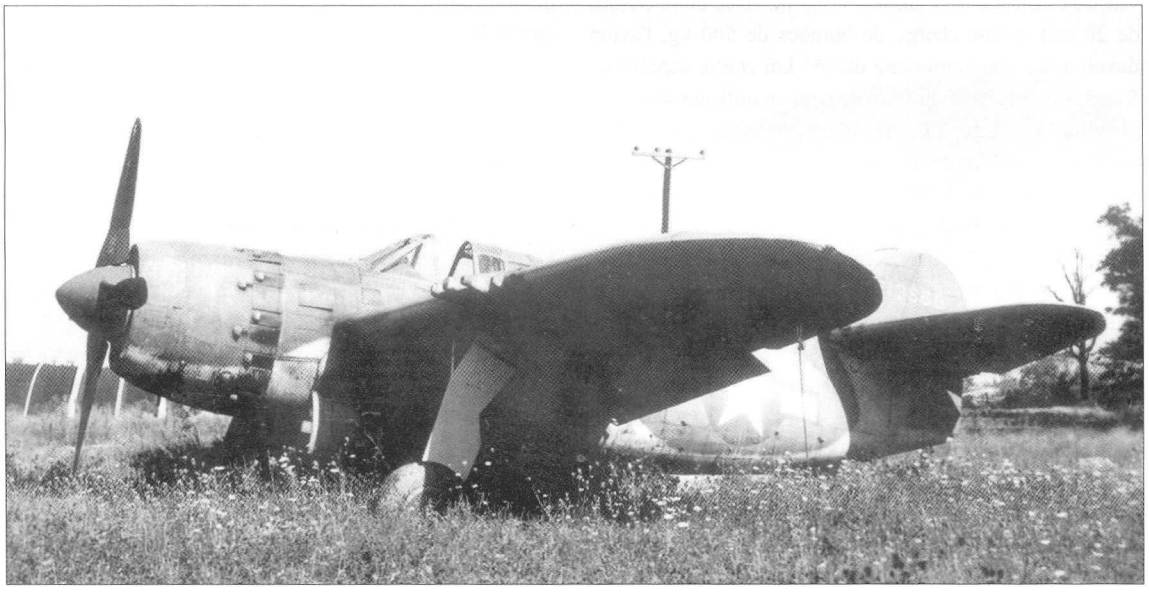
Le blindage connut des éloges et des critiques. Certains dirent qu'il était disposé de manière idéale pour la meilleure protection possible. Malheureusement, il était placé de sorte qu'il transmettait la chaleur des pipes d'échappement directement au cockpit, rendant les vols dans le climat étouffant de la Floride presque insupportables. McKenzie n'était pas entièrement insatisfait, cependant, et pensait qu'un nettoyage aérodynamique pourrait aider le XA-32.

En dépit de son allure de tonneau, l'avion avait un nombre évident de bosses et de saillies génératrices de traînée. La roulette de queue n'était pas rétractable et il n'y avait pas de trappes pour roues principales. Le capot moteur était bardé de pipes d'échappement tout autour de sa circonférence. Corollaire de cette disposition archaïque, au cours des vols de nuit, les flammes aveuglaient le pilote.

La visibilité depuis le poste de pilotage n'était pas des meilleures. Une verrière à bulle aurait réduit la traînée et amélioré la visibilité. La demande la plus pressante, cependant, concernait l'installation d'un plus gros moteur pour faire face au poids maximum charge de près de 10 tonnes. Avec le nouveau moteur Pratt & Whitney R4360, l'avion aurait satisfait au cahier des charges sans aucun souci.

Le temps et la guerre passèrent tous deux trop vite pour le XA-32 et la Brewster Aeronautical Corporation, qui en 1944 devint la cible d'une commission du Congrès américain chargée d'étudier les cas de mauvaise gestion du temps de guerre. L'avion tomba dans l'oubli parce qu'il ne pouvait offrir aucun avantage significatif comparé au P-51 et au P-47. À une autre époque, ou peut-être dans un autre pays, le XA-32 aurait pu connaître le succès; la grosse brute s'avéra simplement être le dernier soubresaut d'une firme bien malade.

FIN



Malgré son allure virile et son puissant armement, le XA-32 n'avait rien d'un foudre de guerre. Il était beaucoup trop lent et son rayon d'action était ridicule. Il aurait sans doute été facile de l'amener à un niveau de performances acceptable, mais il fut tout autant victime du désintérêt de l'USAAF dans les avions d'assaut que de la mauvaise réputation de son constructeur.

LE VL PYRY

Kari Stenman

Le VL Pyry PY-16, appartenant au TLLv 25, se prépare pour un nouveau vol d'entraînement, vers 1941.
(Toutes les photos proviennent de la collection de l'auteur)

DANS LES ANNÉES trente, l'évolution rapide des performances des chasseurs entraîne aussi une évolution dans les méthodes et le matériel d'entraînement des futurs pilotes de chasse. Les Finlandais, conscients de cette évolution, recherchent un avion capable de faire la transition entre le biplan d'entraînement primaire et l'avion d'arme. L'usine d'état de construction aéronautique (VL) est déjà employée dans la construction de biplans et, tout naturellement, l'Ilmavoimat lui demande le 23 octobre 1937 de concevoir et de mettre au point un avion d'entraînement à la chasse. Un an plus tard, le 10 décembre 1938, le prototype est commandé sous le nom de Pyry et immatriculé PY-1.

L'avion est de construction mixte et le moteur choisi est le Wright Whirlwind de 450 ch. Le prototype effectue son premier vol le 23 mars 1939. L'avion est dès le départ réussi, seul quelques défauts mineurs étant constatés, qui ne seront en fait jamais corrigés. S'il se révèle stable avec un seul pilote à bord, avec un passager, la stabilité longitudinale de l'avion souffre un peu. L'autre défaut est une mise en décrochage prématurée du fait de ses ailes elliptiques, mais ce défaut finira par être éliminé. Malgré tout, les essais sont jugés concluants et l'Ilmavoimat commande le 3 mai 1939 une série de 40 Pyry, immatriculés de PY-2 à PY-41 et livrés entre décembre 1940 et juin 1941. Cependant, pendant les deux années suivantes, le Pyry va subir des modifications importantes en vue d'éradiquer ses maladies de jeunesse.

Tout d'abord, pour résoudre le problème du décrochage, une nouvelle voilure en forme de trapèze est montée sur le PY-24 en mars 1941. Si le décrochage est bien éliminé, la stabilité longitudinale en est fortement affectée au point de renoncer à cette solution. La voilure trapèzoïdale sera encore testée en 1943 et 1944 sans plus de succès. Une autre solution, plus efficace, consiste à installer des fentes qui seront montées progressivement à partir de décembre 1941 sur tous les Pyry entrant en révision générale ou lors de changement d'ailes. En mai 1942, de nouveaux haubans en forme de V sont introduits, tandis que la surface des parties horizontales et verticales de l'empennage est agrandie, avec pour effet l'amélioration des caractéristiques de vol de l'appareil.

Le dernier changement intervient en avril 1943. En vue de rendre le Pyry plus stable lors des vols avec deux pilotes, le bâti-moteur est allongé de 10 cm, la longueur totale passant de 7,70 m à 7,80 m.

Le PY-1, avion tête de série, a en fait servi de prototype.
L'avion était de construction classique mixte, avec une cellule en tubes d'acier entoilés et un empennage horizontal contreventé.

Le PY-35 du TLeLv 35 en 1942.
Cet appareil possède un mât unique de contreventement du stabilisateur horizontal. Il sera ultérieurement remplacé par un mât double en V.

Utilisation opérationnelle

Après les vols d'essais d'usage, le prototype PY-1 est livré le 20 décembre 1939 au T-LentoR 2, unité d'entraînement opérationnel des pilotes de chasse.

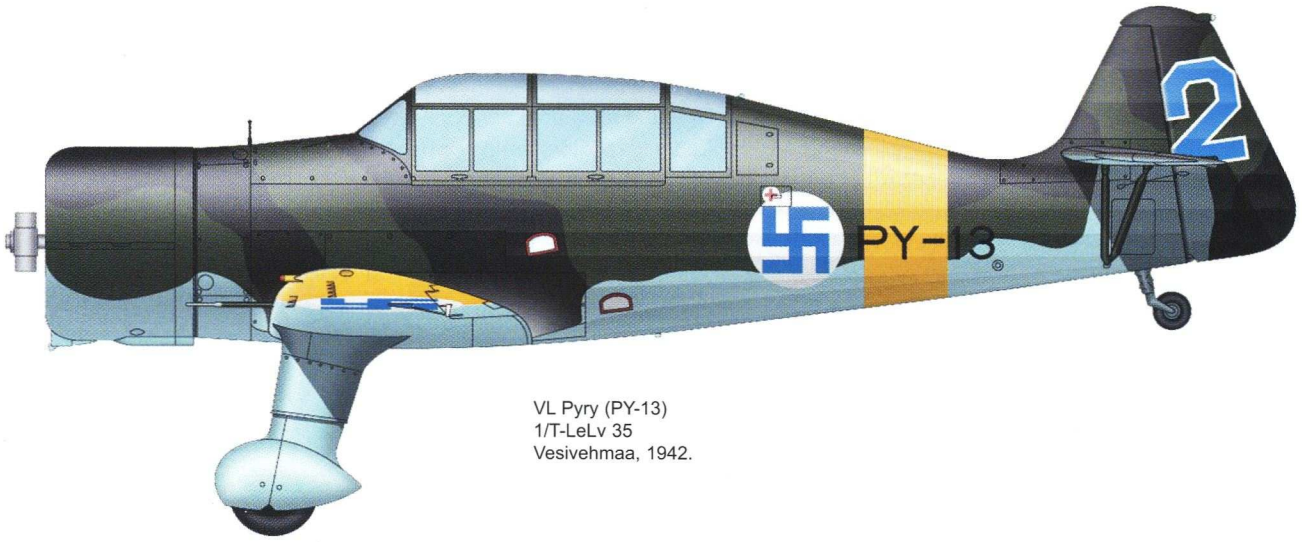
En janvier 1941, les premiers Pyry sortant des chaînes de montage sont pris en compte par l'unité de transformation opérationnelle LLv 34 ainsi que par l'école du combat aérien LeSK. Par la suite, chaque escadron va recevoir deux ou trois exemplaires qui seront utilisés comme avions d'entraînement et de liaison.

Lorsque la guerre de Continuation commence en juin 1941, tous les Pyry servant dans les escadrons de combat sont regroupés au sein d'une nouvelle unité, le T-LLv 25, les autres restant dans le LeSK et le LLv 34.

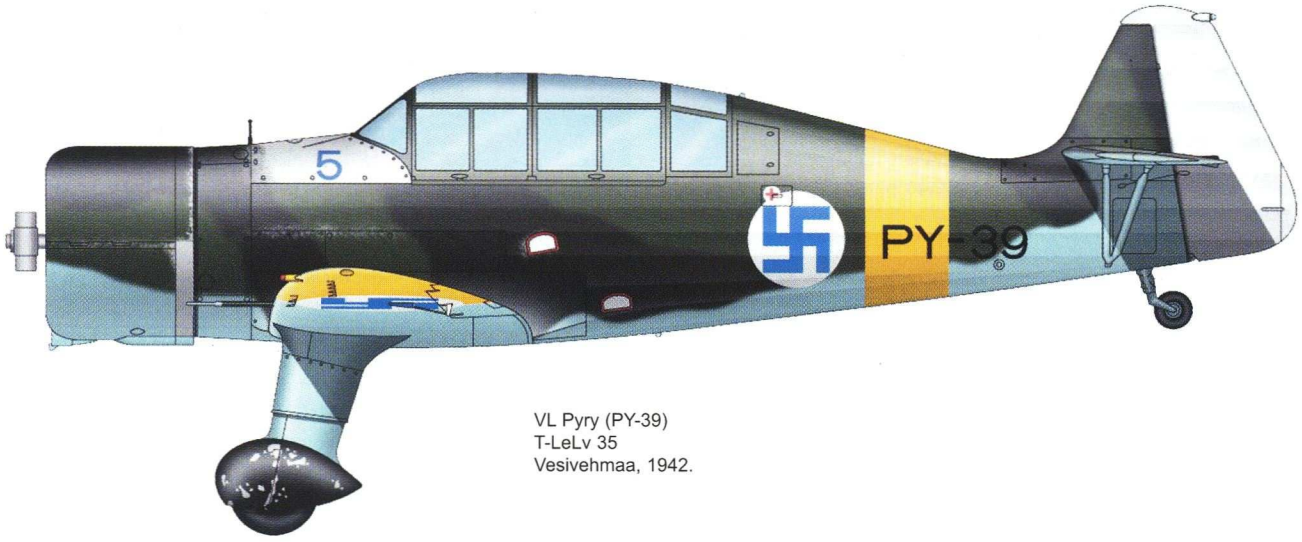
Le 1er octobre 1941, le T-LLv 25 et le LLv 34 fusionnent pour former le T-LLv 35 et les Pyry sont de fait transférés au T-LLv 17, qui est l'unité de transformation opérationnelle des équipages des bombardiers. N'ayant pas vraiment d'utilité dans cette unité, ils sont reversés au LLv 48 en décembre après avoir transité par le LLv 46 en novembre. À ce moment, mis à part quelques appareils servant comme avion de liaison, tous les Pyry sont regroupés dans le LeSK, le LLv 48 et le T-LLv 35. Les choses restent en l'état jusqu'en août 1944, quand le T-LLv 35 cède ses Pyry au LeSK.

Avec l'armistice, les Pyry sont de fait interdits de vol et stockés. En effet, selon les termes de l'armistice, seuls les vols contre les Allemands en Laponie sont autorisés et dans ce cadre, les Pyry ont peu à y faire. À cette époque, la flotte de Pyry a déjà été amputée de 16 appareils détruits dans des accidents ayant causé la mort de 18 navigants.

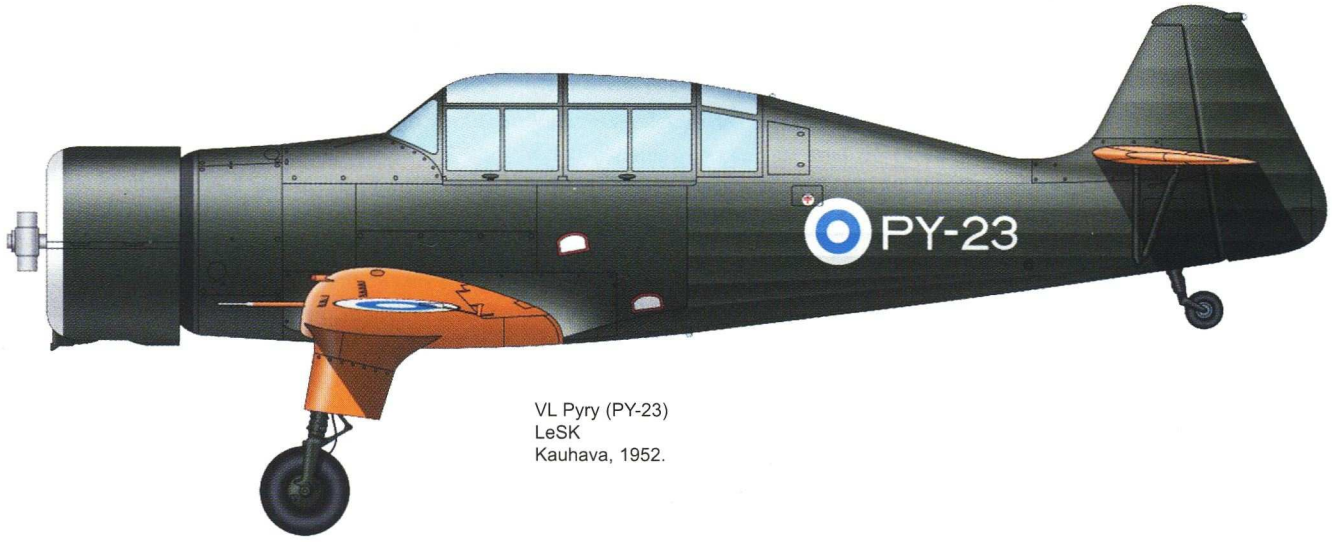
Le PY-40 du TLeLv 35 en février 1943.
Les appareils en service recevront de nombreuses modifications dans le but d'améliorer leur stabilité assez médiocre avec un passager à bord.



VL Pyry (PY-13)
1/T-LeLv 35
Vesivehmaa, 1942.



VL Pyry (PY-39)
T-LeLv 35
Vesivehmaa, 1942.



VL Pyry (PY-23)
LeSK
Kauhava, 1952.

© P-A. Tilley - 2005

Ce n'est qu'en août 1945 que les vols d'entraînement sont de nouveau autorisés et que les Pyry reprennent du service. Ils sont reversés au LeSK (qui est rebaptisé IlmaSK le 1er décembre 1952), mais plusieurs sont mis à la disposition des escadrons comme avions de liaison. Chose plutôt rare, la flotte complète, qui comprend alors 25 appareils, est remise en service, sans laisser le moindre avion en réserve, pour deux raisons : les besoins importants en matière d'avions d'entraînement et la nécessité de standardiser le matériel dans un contexte difficile où les moyens dont dispose l'Ilmavoimat sont faibles et sont en outre étroitement surveillés par les Soviétiques.
Le Pyry continue à former les jeunes pilotes pendant une quinzaine d'années encore avant que l'IlmaSK ne se sépare de son dernier appareil en septembre 1961. Le Pyry est alors remplacé par le SAAB 91. Il était de toute manière grand temps, car pendant ces quinze années, 13 Pyry avaient été radiés des listes suite à d'accidents ayant causé la mort de 10 aviateurs. Un sursis est néanmoins accordé à quelques-uns qui continuent à servir encore quelques mois avant que le dernier vol ne soit effectué par le PY-27 le 10 septembre 1962.

Ci-dessus : alignement de Pyry du TLeLv 35 en juin 1943.

Ci-dessus : le PY-23 en 1956. Après la guerre, les garde-boue ont été déposés.

Ci-dessous : dans un pays comme la Finlande, il est hors de question de ne pas former les pilotes en hiver. Certains appareils ont donc été munis de skis.

Ci-dessous : pour célébrer le dernier vol d'un Pyry, le 10 septembre 1962, le PY-35 a reçu une livrée un peu particulière.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
(prototype PY-1)

Type : biplace d'entraînement avancé

Moteurs : un Wright Whirlwind R-975-63 de 9 cylindres en étoile refroidis par air, de 450 ch.

Dimensions : envergure : 9,80 m; longueur : 7,70 m; hauteur : 2,55 m.

Poids : à vide : 1 045 kg; en charge : 1 535 kg.

Performances : vitesse maximale, 335 km/h au niveau de la mer; plafond pratique : 5 600 m.

Armement : possibilité de monter une mitrailleuse de 7,7 mm tirant vers l'avant.

DES DEWOITINE AU GOÛT BULGARE

Josef Fregosi

Le 13 décembre 1941, la Bulgarie déclare la guerre à la Grande-Bretagne et aux États-Unis (mais pas à l'URSS), devenant *ipso facto* un allié des forces de l'Axe. Cependant, sur le plan aéronautique, l'armée de l'Air royale bulgare (AARB) se trouve quelque peu démunie. En ce qui concerne l'aviation de chasse, elle ne dispose que des survivants d'une livraison de 72 biplans tchèques Avia B.534 datant de l'hiver de 1939, et de 19 Bf 109E-4 fournis par la Luftwaffe à la fin de l'année 1940. Devant l'impossibilité de l'Allemagne à céder d'autres Bf 109, l'AARB contacte directement l'usine Avia pour obtenir la licence de production de son nouveau chasseur B.135. Toutefois, le RLM s'y oppose, la production de l'avionneur du Protectorat de Bohême-Moravie étant tout entière réservée à la Luftwaffe.

Au printemps de 1942, les Bulgares se tournent vers la France de Vichy pour obtenir la cession de 20 MS.406 avec un lot de rechanges. Le commandant-en-chef de l'AARB, le général Airyanov, se déplace en personne pour négocier le contrat. Les MS.406 sont déstockés de Châteauroux, mais, une fois encore, les Allemands opposent leur veto. En décembre 1942, le secrétariat d'État à l'Air propose un nombre équivalent de Bloch MB.151, mais une nouvelle fois, les Allemands, qui occupent désormais tout le territoire français, font savoir à Vichy qu'ils réquisitionnent ces appareils.

Ce sera finalement le D.520

Il faut attendre mars 1943 pour que l'attaché militaire allemand à Sofia offre à l'AARB la livraison de 150 D.520. Les Bulgares sont fortement intéressés pour plusieurs raisons. D'abord, le chasseur français, même s'il n'est plus à l'avant-garde de la technologie en 1943, reste un avion beaucoup plus performant que leurs vieux biplans tchèques et il est équipé d'un canon de 20 mm. Autre avantage, il est propulsé par un moteur à cylindres en V refroidis par liquide, proche de celui qui équipe l'Avia B.534 et le B.71 (équivalent du SB.2 soviétique).

En août 1943, les autorités allemandes informent le secrétariat général à la Défense aérienne de Vichy de leur intention de céder 100 D.520 à la Bulgarie, décision devant laquelle, bien entendu, les Français ne peuvent que s'incliner.

L'AARB dépêche en France une commission d'achat formée par le lieutenant-colonel Wolkow, commandant le 6e régiment de chasse, et deux ingénieurs. Wolkow teste à Toulouse un D.520 et revient de son voyage enchanté par les qualités de pilotage de l'appareil.

Selon certaines sources, ce sont 96 machines qui sont livrées, d'autres n'en mentionnant que 89. Elles sont offertes à l'AARB par le haut commandement allemand pour la défense de Sofia. Vingt-quatre autres prévues ultérieurement ne seront pas transférées à la Bulgarie. Une partie de ces appareils provient des écoles de la Luftwaffe, le reste ayant été prélevé sur les avions français capturés en novembre 1942. La provenance de chaque machine est facile à identifier par les couleurs de son camouflage.

Les premiers D.520 arrivent en octobre, après révision à l'usine de la SNCASE de Toulouse, et sont affectés au 2 *Orliak* (groupe) du 6e régiment de chasse basé à Karlovo. Le 4/6 *Orliak* est rééquipé avant la fin de l'année. Le 2/6 est transféré avec ses 36 D.520 à Vrazhdebna, dans la banlieue de Sofia, en décembre. En mars 1944, il est transformé sur

Un D.520 du I/6 *Orliak* à Karlovo, début 1944. (Toutes les photos proviennent de la collection de l'auteur)

Bf 109G-6 et céde ses Dewoitine au 1/6 à Karlovo.

Le D.520 entre en action

Les Bulgares sont tout d'abord ravis par le D.520, qu'ils considèrent comme le plus bel avion de l'inventaire de l'AARB. Ils vont cependant déchanter assez rapidement. Après les Français et les Allemands, ils éprouvent eux aussi quelques difficultés à se familiariser avec le caractère ombrageux du chasseur français. Les accidents sont nombreux et certains sont même mortels. Selon certaines sources, pas moins de 12 D.520 auraient été ainsi accidentés pendant la période de prise en main par les pilotes du 6e régiment. Si beaucoup pensent que le Dewoitine ressemble plus à un avion de sport qu'à un avion de combat, les plus expérimentés ne tardent pas à tirer le meilleur parti de ses qualités. Malheureusement pour eux, leur formation est quelque peu écourtée par les Américains.

La première rencontre a lieu le 10 décembre 1943, lorsque 6 appareils du 2/6 *Orliak* et 16 du 1/6 décollent pour intercepter une formation de la 15th *Air Force*. Le combat est infructueux pour les Bulgares, qui perdent le capitaine Pavel Pavlov du 2/6, abattu et tué par un P-38. Le 96th *Fighter Squadron* remporte un certain nombre de victoires, mais ses victimes sont toutes identifiées comme étant des Me 109.

Le 20 décembre, 60 B-24 escortés par à peu près autant de P-38 se ruent en trois vagues sur Sofia. De Vrazhdebna décollent 32 Dewoitine. Les Bulgares attaquent frontalement la première formation de manière à la disloquer. Le lieutenant Marinopolski abat un B-24 et le lieutenant Nonchev un P-38. Dans la mêlée qui s'ensuit, les lieutenants Atanasov et Pavlov revendiquent chacun un P-38. Le combat s'achève sur un véritable succès, quatre victoires sûres et une probable sans perte du côté bulgare.

Le 4 janvier 1944, l'objectif des B-24 est à nouveau la capitale bulgare. Toutefois, celle-ci est recouverte d'un épais brouillard et les bombardiers se dirigent vers l'objectif secondaire, la ville de Plovdiv. Le 1/6, basé à Karlovo, décolle pour les intercepter. Le commandant de groupe, le capitaine Rusev, décide de défendre la ville en premier, puis de donner la chasse aux traînards sur le retour ensuite. Mais, les Dewoitine ne parviennent pas à prendre contact avec les bombardiers, sauf un, celui du capitaine Bachvarov qui attaque seul une formation d'une cinquantaine de B-24 près de Kyustendil. Il effectue deux passes sur un bombardier qu'il endommage fortement et, avant de rompre le combat, il le voit descendre en fumant. L'épave sera retrouvée à Bitolya (Macédoine).

Deux appareils du 6e régiment de chasse à Karlovo en 1944. L'appareil au second plan porte des chevrons à la mode allemande. Il s'agit de l'avion personnel du commandant du régiment, le colonel Wassil Wolkow.

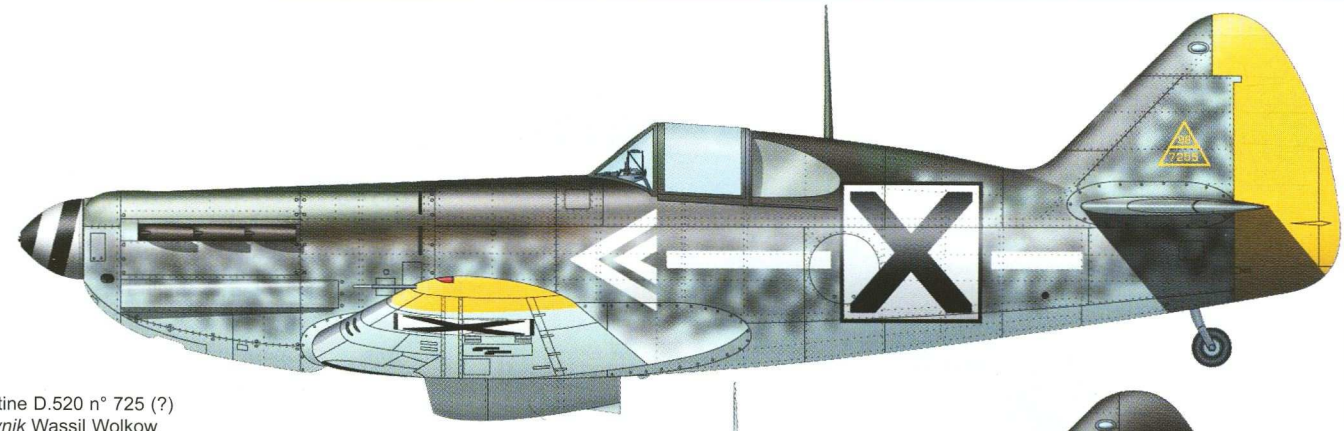
Le 10 janvier 1944, l'arrivée d'une formation de 110 B-17 escortée par autant de P-38 ameute la quasi totalité de la chasse bulgare ainsi que des unités de la Luftwaffe. La rencontre entre le 2/6 et les bombardiers américains se déroule à 4 000 m au-dessus de Sofia. Les Bulgares renouvellent leur tactique précédente qui contraint la plupart des bombardiers à se débarrasser de leurs bombes avant l'objectif. Après leur passe frontale, les Dewoitine se divisent en petits groupes de deux à quatre. Quatre B-17 sont revendiqués par les lieutenants Dimitrov et Balgaranov et les sous-lieutenants Gotchev et Ivanov. Quatre P-38 et trois autres B-17 ont été endommagés.

Le lieutenant Atanas Krastev est abattu et tué par un P-38 et le sous-lieutenant Nikola Hatchev, dont le D.520 a été endommagé, effectue un atterrissage forcé dans la nature. Le D.520 du lieutenant Simeon Michailov du 4/6 *Orliak* est retrouvé près du village de Butchino, le pilote tué à son bord, probablement victime d'un chasseur américain. Une patrouille de néophytes du 4/6 a attaqué par erreur un Bf 110 allemand près de Botevgrad. L'adjudant Ivan Somlev l'a poursuivi jusqu'à épuisement de son carburant et a dû se poser train rentré à proximité d'Elena.

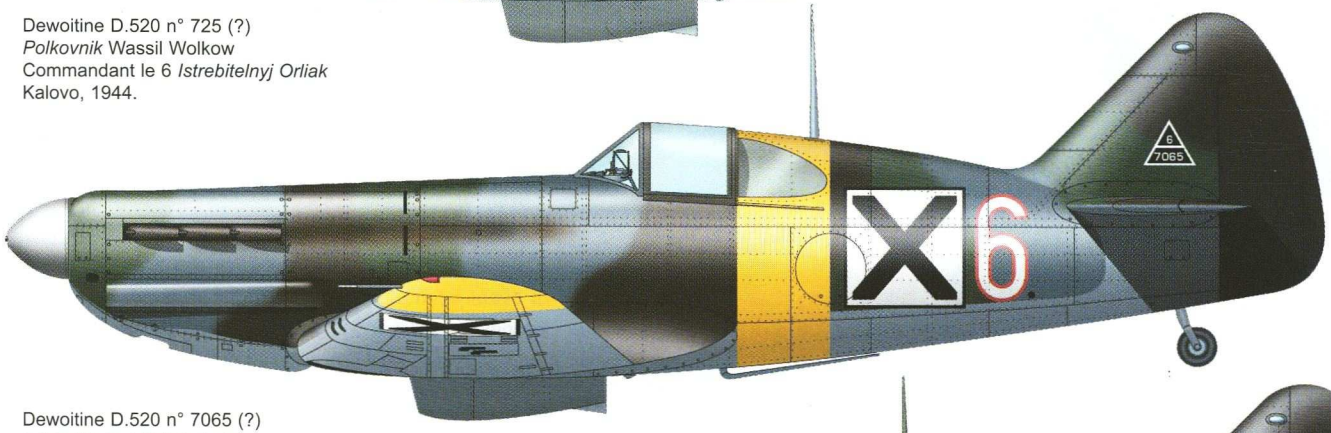
Les difficiles combats de mars 1944

Le 30 mars 1944 voit le dernier engagement des Dewoitine du 2/6, alors en cours de transformation sur Bf 109G-6. Les six appareils d'alerte décollent avec beaucoup de retard, la piste ayant été fortement endommagée par un raid aérien la nuit précédente. Ils sont rejoints par 28 D.520 du 1/6.

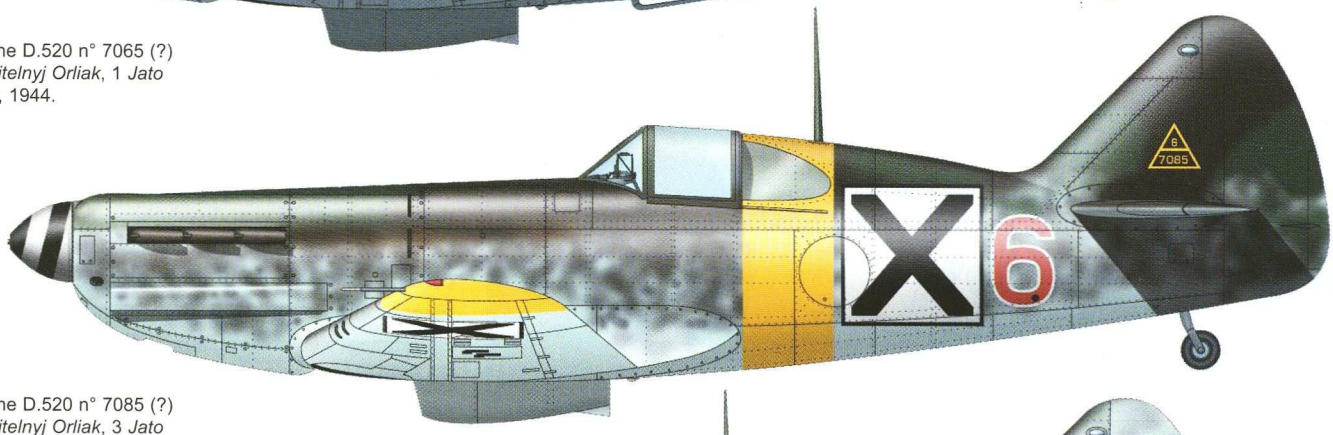
Les Bulgares repèrent trois formations de 25 bombardiers chacune étagées entre 4 000 et 6 000 m, et couvertes par des P-38 à 10 000 m. La première est interceptée à la



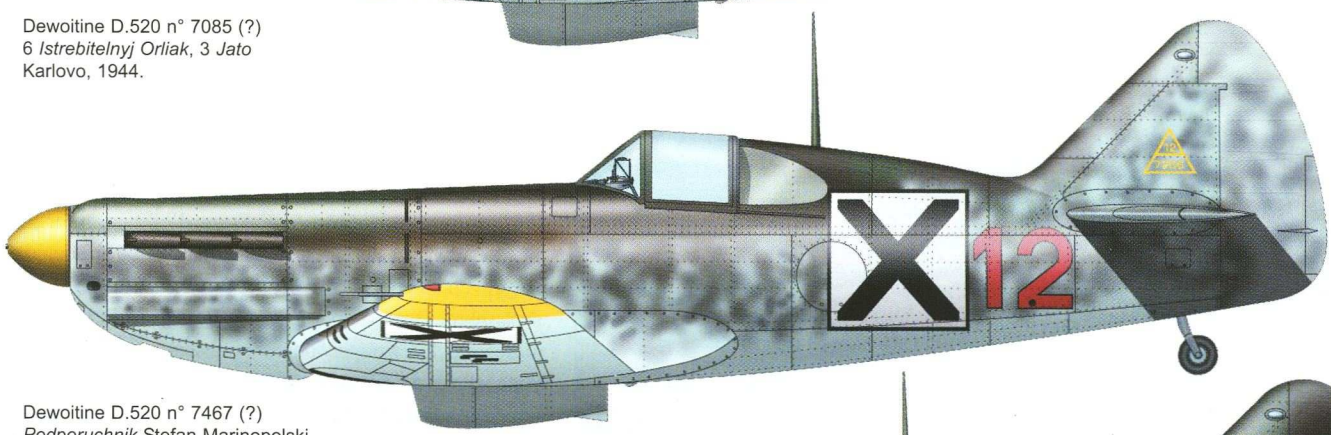
Dewoitine D.520 n° 725 (?)
Polkovnik Wassil Wolkow
Commandant le 6 *Istrebitelnyj Orliak*
Kalovo, 1944.



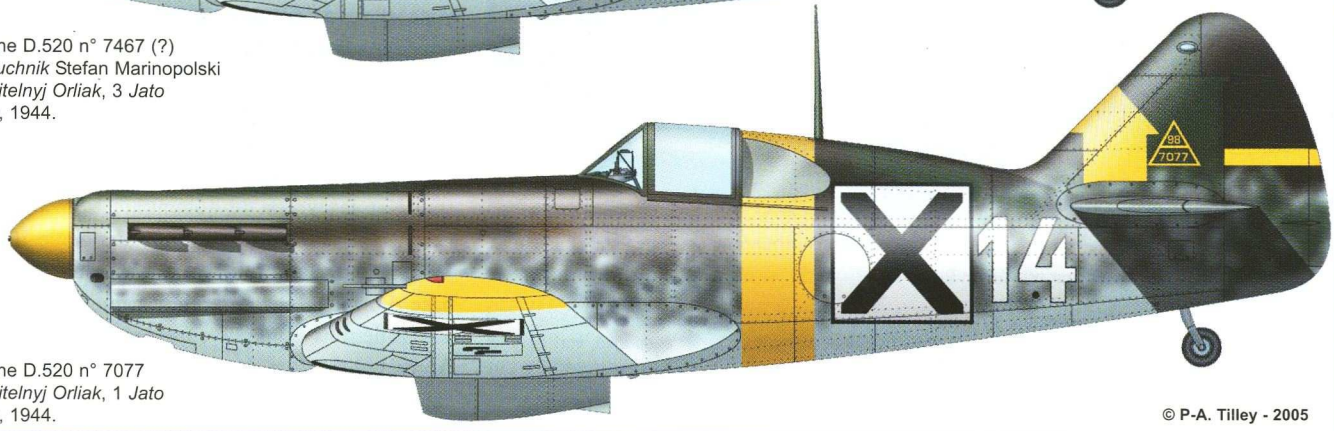
Dewoitine D.520 n° 7065 (?)
6 *Istrebitelnyj Orliak*, 1 *Jato*
Karlovo, 1944.



Dewoitine D.520 n° 7085 (?)
6 *Istrebitelnyj Orliak*, 3 *Jato*
Karlovo, 1944.

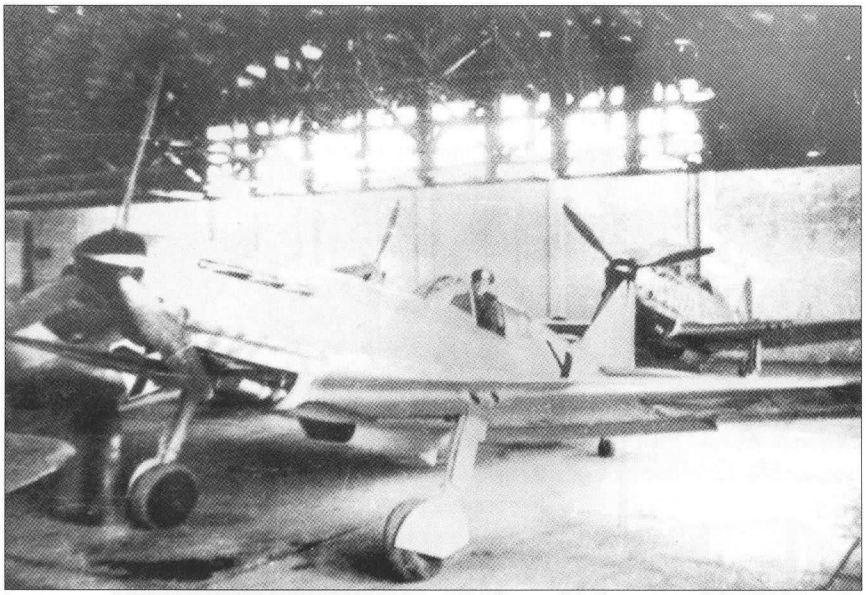


Dewoitine D.520 n° 7467 (?)
Podporuchnik Stefan Marinopolski
6 *Istrebitelnyj Orliak*, 3 *Jato*
Karlovo, 1944.



Dewoitine D.520 n° 7077
6 *Istrebitelnyj Orliak*, 1 *Jato*
Karlovo, 1944.

© P-A. Tilley - 2005



En haut : des D.520 peu après leur arrivée en Bulgarie.

Au milieu : des pilotes du 1/6 devant le « 12 » rouge à Karlovo, fin 1943. Chaque groupe possédait trois escadrilles (*jato*), identifiables par la couleur du code tactique, blanc pour la 1ère escadrille, vert pour la 2e et rouge pour la 3e; l'état-major portait son code tactique en jaune.

En bas : le terrain de Plovdiv en septembre 1944, au moment où les « libérateurs » soviétiques envahissent la Bulgarie. On note la présence de Yak 3 ou 9 parmi les D.520 et autres appareils bulgares.

verticale de la capitale à 09h45, tandis que la deuxième se dirige sur Gorna Oryahovitsa avant d'effectuer un crochet pour revenir sur Sofia.

Le lieutenant Bogdanov revendique un B-17 et le lieutenant Terziev un P-38. Mais les pertes sont lourdes : cinq D.520 ont été abattus, faisant deux tués, les lieutenants Ivan Boyadjiev (abattu au-dessus de Kyustendil) et Jordan Kubadinov, qui avait été décoré de l'ordre « Pour la Bravoure » en août 1943. Le sous-lieutenant Ivan Pashov a été abattu et grièvement blessé par un chasseur américain.

Cette fois, les Américains ont correctement identifié leurs adversaires, une revendication pour un « De-520 » étant déposée par les *1st Lieutenants* Gerald C. Prim et Harley T. Barlow, deux pilotes revendiquant chacun un D.520 endommagé. De son côté, le *1st Lieutenant* Robert T. Harris revendique trois « De-520 ou Me 109 » près de Slivnitsa. Ces pilotes appartiennent tous au 1st *Fighter Group*.

Le D.520 est épargné lors du massacre de la chasse bulgare le 17 avril 1944 dans les cieux de Sofia, le 2/6 n'ayant pu faire décoller que deux appareils.

Début mai, le 4/6 est transféré sur le terrain d'Asen, près de Kazaniak. Au 1er de ce même mois, l'AARB aligne 44 D.520 disponibles.

Le 5 mai, les lieutenants Kolev, Planinski du 2/6 et le capitaine Marin Petrov, commandant le 4/6, se partagent un B-17.

Le 1er août, le 1/6 est à son tour transféré à Asen et à la fin du mois, l'inventaire de l'AARB fait état de 62 D.520, dont seulement 15 sont disponibles.

Le bilan du Dewoitine à cette date s'établit à 11 victoires confirmées (5 B-17, 2 B-24 et 4 P-38) et 7 avions endommagés pour la perte de 7 machines abattues et une endommagée en combat, auxquelles s'ajoutent les 8 à 10 machines détruites par accident. Huit pilotes ont été tués, dont trois en combat.

Renversement d'alliance

Le 5 septembre 1944, l'URSS déclare la guerre à la Bulgarie qu'elle envahit et force à déposer les armes en quelques heures. Deux jours plus tard, la Bulgarie déclare la guerre à l'Allemagne, tandis que le 3e Front d'Ukraine procède à l'occupation du pays. La demande d'armistice présentée par le gouvernement bulgare est acceptée par le Kremlin le 9 septembre. Deux jours plus tard, l'armistice est confirmé alors que les troupes bulgares évacuent les territoires yougoslaves qu'elles occupaient.

L'aviation bulgare abandonne les missions de supériorité aérienne aux Soviétiques et les D.520 sont engagés aux côtés des Ju 87 en appui des troupes bulgares désormais chargées de libérer la Yougoslavie. Les cibles sont constituées par les convois mécaniques ou hippomobiles, les trains et les voies de communication allemands. La dernière sortie opérationnelle se déroule le 20 novembre 1944. Quatre jours plus tard, les unités regagnent leur base d'origine. Cette dernière campagne a coûté deux avions détruits et un pilote tué par la *flak*.

Après la cessation des hostilités, le D.520 poursuit sa carrière au sein des écoles et il sera retiré définitivement de l'inventaire de l'aviation bulgare en 1947.

FIN

LES DESSOUS À LA MODE FOCKE-WULF

Eric Larger

Depuis un certain nombre d'années, et la publication de nouvelles photographies, il est devenu évident que certains appareils allemands volaient en unité avec des intrados partiellement ou totalement dépourvus de peinture. Si les réponses semblent évidentes, gain de temps, économie de matières premières, l'organisation de cette pratique nous paraissait aléatoire. Au regard des documents relatant un échange d'informations entre Focke-Wulf et le RLM datés du mois de juillet 1944, il semble que l'étude de cette pratique a commencé presque un an avant la fin de la guerre, et que celle-ci, tout du moins au niveau des avions produits par Focke-Wulf, a été suivie d'effet.

Pour mieux comprendre cela, voici quelques extraits de documents échangés entre Focke-Wulf et le RLM entre le 15 juillet 1944 et le 22 juillet 1944 :

Document ta/fr/no/5 v.15.7.44, écrit le 22.7.144 à 22.56 par Frank

Urgent, Urgent, urgent envoi immédiat

Sujet : Fw 190 intrados laissés sans peinture, série de test de 50 avions.

Schild bb sorau a personnellement reçu du courrier de Focke Wulf, le message du 15.7.44. Schenbel a été informé de ce message par téléphone. Les questions en suspens étaient les suivantes :

Quand seront livrés les premiers appareils ? les gains de temps et de matériaux pour chaque avion.

Les numéros de série (WNr) des avions.

Une réponse immédiate est demandée.

Document 26396

Expéditeur : fowu eilsen fowu sorau (Focke-Wulf Bad-Eilsen et Sorau)

Date 24.7.77 /sa 10.15.

Sujet 50 Fw avec camouflage réduit.

Le travail à Posen commencera dès que le mastic et la couleur argent requis seront arrivés. Aucune confirmation ne peut être donnée pour le moment. Nous vous tiendrons au courant dès que nous aurons l'information de Posen par télétype.

Nous ne connaîtrons les WNr des avions qu'après l'assemblage final de ceux-ci.

Document 4.7.44 WP/Gr/Gehg/ 4 2712 24.7.44

Adressé à *Erprobungstelle der Luftwaffe*

S.Hd Hernn Fischer

Travemünde

4.7.44 WP/Gr/Gehg/ 4 2712 24.7.44

Sujet : Fw 190 enlèvement des peintures d'intrados

Nous confirmons la réception de la lettre du 4.7.44 et du télétype du 2.7.44 et nous confirmons aussi que la série d'avions de tests sera réalisée conformément à vos directives. Comme nous vous en avons informés par téléphone ce jour, l'entreprise Ruth a reçu l'ordre de nous livrer 100 kg de mastic. Jusqu'à présent aucun mastic n'a été livré à Sorau. Nous le transférerons par navette aussi vite que possible dès son arrivée au site de Posen où sera réalisée la série de test. Pour le

Un Fw 190D-9 (WNr. 500570) du II./JG 6 vient de se rendre aux Américains sur le terrain de Fürth, le 8 mai 1945.
Le bord d'attaque de l'aile est recouvert de la couleur du camouflage supérieur.
(Collection J.V. Crow)

Un Fw 190F-8 (WNr. 584592) retrouvé dans une décharge à Neubiberg après la fin de la guerre.
Cette machine portant le code tactique 14 jaune est aussi une parfaite illustration des méthodes d'application restreinte de peinture sur les intrados. Le bord d'attaque est peint en RLM76. L'ensemble de la dérive provient d'un autre sous-traitant, on note une rupture nette du camouflage. On voit aussi nettement que la peinture de camouflage était aussi utilisée pour faire des retouches sur les parties endommagées lors du montage.
(Collection J.V. Crow)

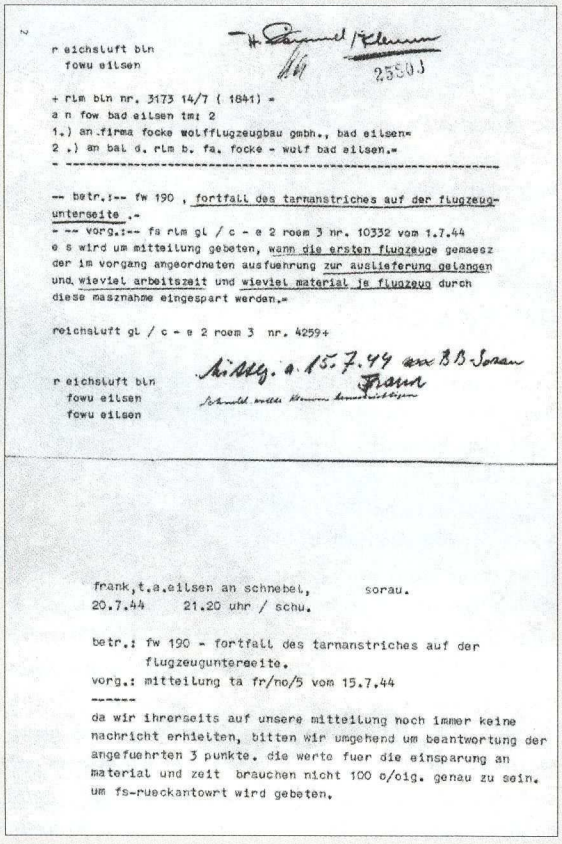
masticage sur l'aluminium naturel nous utilisons le mastic de l'entreprise Ruth ainsi que le mastic 111 D produit par Warnecke et Böhm, que nous avons également commandé par télétype le 16.7.44. Ainsi que nous en sommes convenus par téléphone l'apprêt rouge (Spannlack) ne concernera que les dérives et les pièces en bois protégées par un vernis, le dessous du fuselage et des ailes recevront en plus du RLM 76.

Il apparaît donc clairement que Focke Wulf a mené au cours de l'été 1944 des tests sur une série de 50 machines (à cette époque soit des Fw 190F soit des Fw 190A) à Posen en relation avec le RLM. Visiblement ce test fut positif, car, comme nous le verrons plus loin la firme a appliqué cette méthode de réduction de peinture d'intrados à tous ses modèles ultérieurs. En fait, on pourrait donc dire que Focke-Wulf a fait appliquer ses conclusions aux sous-traitants produisant les ailes.

On peut au moins dégager deux raisons importantes ayant entraîné les tests et la mise en production d'appareils avec des intrados dépourvus complètement ou partiellement de peinture.

La première raison tient en la tournure même de la guerre. Depuis juin 1944, la Luftwaffe n'a plus l'initiative et même si ponctuellement elle est capable d'acquérir une certaine maîtrise du ciel, elle est de plus en plus réduite à la défensive et contrainte à camoufler, dès leur atterrissage, ses appareils au sol entre chaque mission pour qu'ils ne deviennent pas la cible des chasseurs-bombardiers alliés en maraude. Et donc le camouflage des avions sur les surfaces supérieures est devenu beaucoup plus important que celui sur les surfaces inférieures.

La seconde raison est le gain de temps et l'économie



r eichsluft bln
fowu eilsen

+ rlm bln nr. 3173 14/7 (1841) =
a n fow bad eilsen tm: 2
1.) an firma focke wolffflugzeugbau gmbh., bad eilsen=
2.) an bal d. rlm b. fa. focke - wulf bad eilsen.=

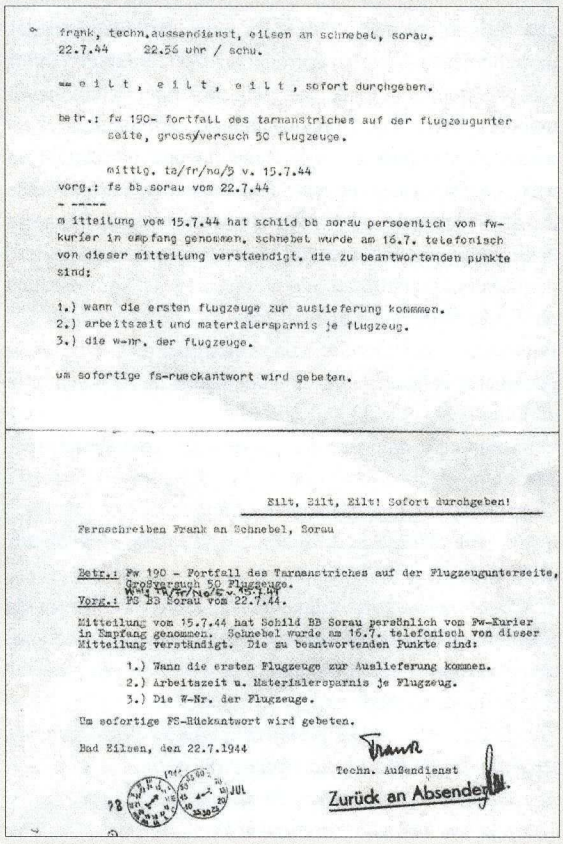
-- betr.:-- fw 190 , fortfall des tarnanstriches auf der flugzeugunterseite .=
-- vorg.:-- fs rlm gl / c - e 2 roem 3 nr. 10332 vom 1.7.44
e s wird um mitteilung gebeten, wann die ersten flugzeuge gemaesz der im vorgang angeordneten ausfuehrung zur auslieferung gelangen und wieviel arbeitszeit und wieviel material je flugzeug durch diese massnahme eingespart werden.=

reichsluft gl / c - e 2 roem 3 nr. 4259+

r eichsluft bln
fowu eilsen
fowu eilsen

frank,t.a.eilsen an schnebel, sorau.
20.7.44 21.20 uhr / schu.

betr.: fw 190 - fortfall des tarnanstriches auf der flugzeugunterseite.
vorg.: mitteilung ta fr/no/5 vom 15.7.44
---
da wir ihrerseits auf unsere mitteilung noch immer keine nachricht erhielten, bitten wir umgehend um beantwortung der angefuehrten 3 punkte. die werte fuer die einsparung an material und zeit brauchen nicht 100 o/oig. genau zu sein. um fs-rueckantowrt wird gebeten.



frank, techn.aussendienst, eilsen an schnebel, sorau.
22.7.44 22.56 uhr / schu.

== e i l t , e i l t , e i l t , sofort durchgeben.

betr.: fw 190- fortfall des tarnanstriches auf der flugzeugunterseite, grossversuch 50 flugzeuge.

mitteilg. ta/fr/no/5 v. 15.7.44
vorg.: fs bb.sorau vom 22.7.44
---
mitteilung vom 15.7.44 hat schild bb sorau persoenlich vom fw-kurier in empfang genommen. schnebel wurde am 16.7. telefonisch von dieser mitteilung verstaendigt. die zu beantwortenden punkte sind:

1.) wann die ersten flugzeuge zur auslieferung kommen.
2.) arbeitszeit und materialersparnis je flugzeug.
3.) die w-nr. der flugzeuge.

um sofortige fs-rueckantwort wird gebeten.

Eilt, Eilt, Eilt! Sofort durchgeben!

Fernschreiben Frank an Schnebel, Sorau

Betr.: Fw 190 - Fortfall des Tarnanstriches auf der Flugzeugunterseite, Großversuch 50 Flugzeuge.
Mitt. Ta/Fr/No/5 v. 15.7.44
Vorg.: FS BB Sorau vom 22.7.44.

Mitteilung vom 15.7.44 hat Schild BB Sorau persönlich vom Fw-Kurier in Empfang genommen. Schnebel wurde am 16.7. telefonisch von dieser Mitteilung verständigt. Die zu beantwortenden Punkte sind:

1.) Wann die ersten Flugzeuge zur Auslieferung kommen.
2.) Arbeitszeit u. Materialersparnis je Flugzeug.
3.) Die W-Nr. der Flugzeuge.

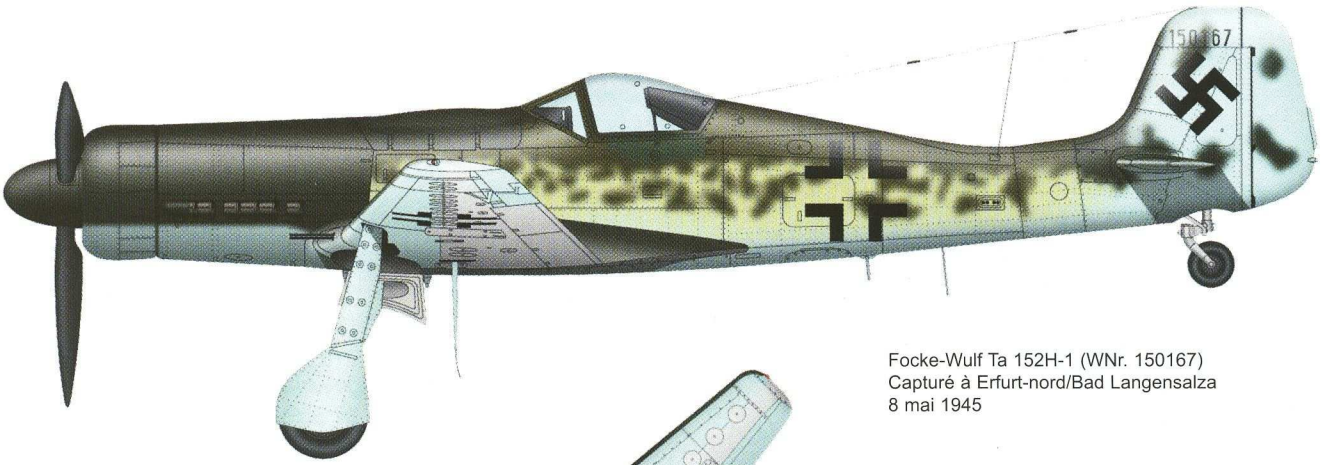
Um sofortige FS-Rückantwort wird gebeten.

Bad Eilsen, den 22.7.1944

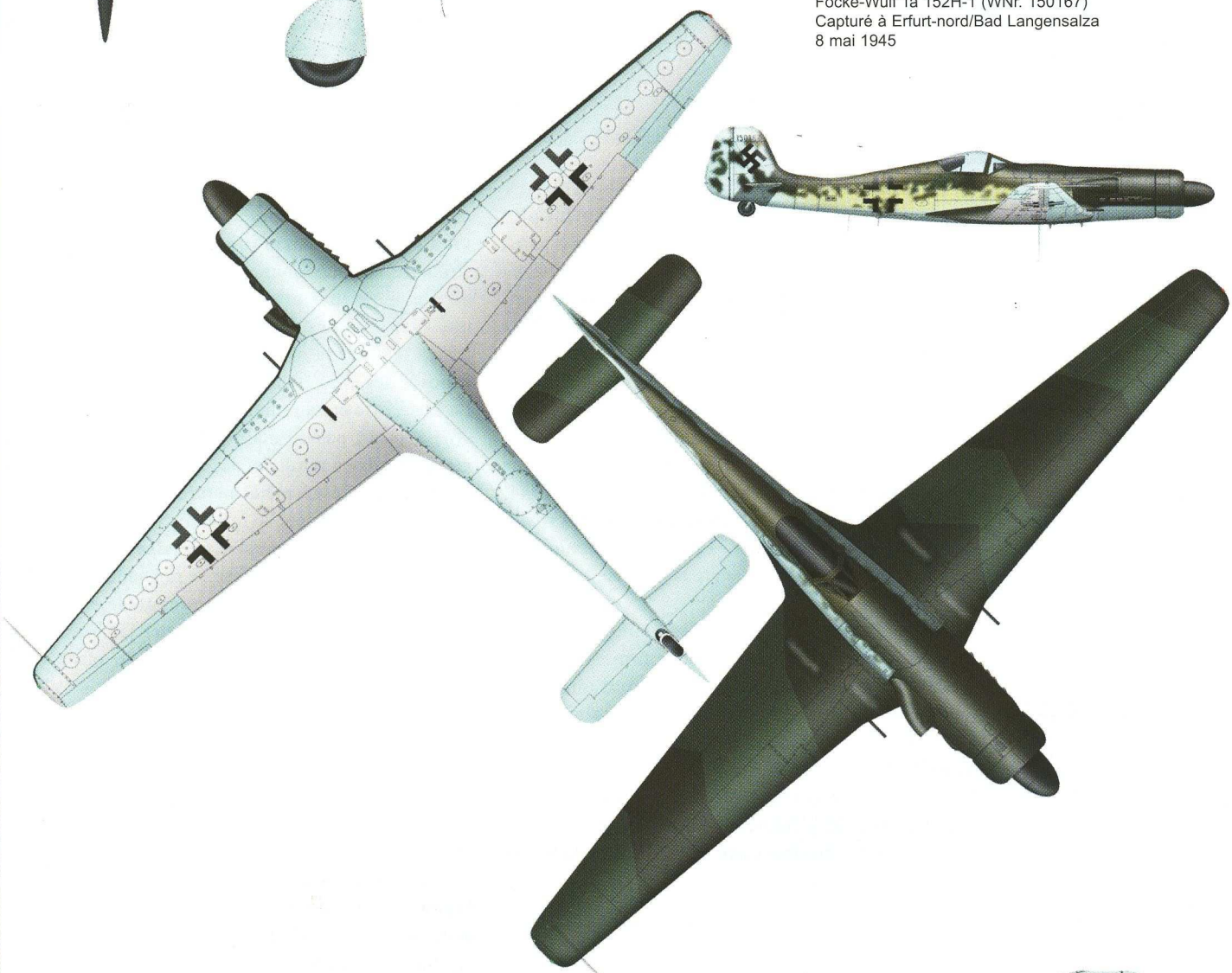
Techn. Außendienst

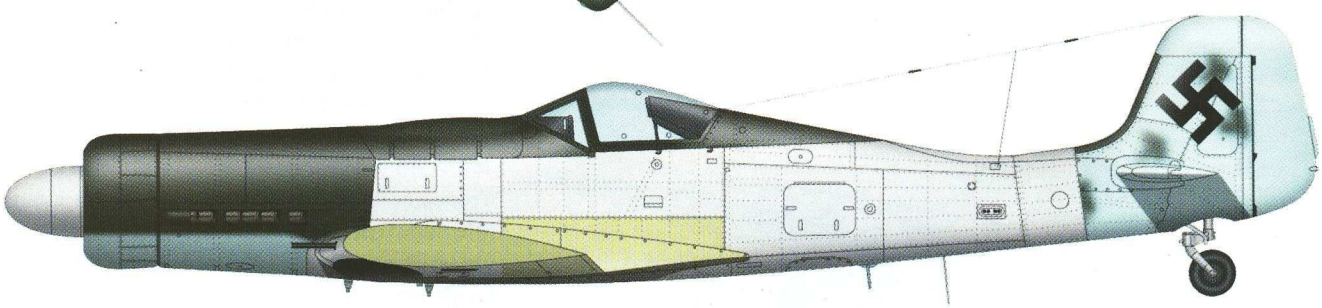
Zurück an Absender

Deux des documents cités dans l'article : échange de correspondances entre le RLM et Focke-Wulf.
(Collection de l'auteur)



Focke-Wulf Ta 152H-1 (WNr. 150167)
Capturé à Erfurt-nord/Bad Langensalza
8 mai 1945





Focke-Wulf Ta 152H-1
En cours d'assemblage chez Fieseler à Cassel
8 mai 1945.

© P-A. Tilley - 2005

Un autre Fw 190 dans une décharge. Il s'agit là d'un A-4 (WNr. 550503) du II./SG 2 à Kitzingen. (Collection J.V. Crow)

de matériaux ainsi réalisée, ce qui entraîne une mise en service plus rapide des appareils. D'autant plus que la production, de plus en plus dispersée à partir de l'été de 1944, est confiée à un grand nombre de sous-traitants qui livrent souvent leurs sous-ensembles partiellement peints. On peut ajouter à ces deux raisons principales un point découlant de fait, avec moins de peinture l'avion est un « peu » plus léger de quelques kilos.

Enfin il ne faut pas oublier qu'un avion de chasse est une machine de guerre, certes assez complexe, mais dont la durée de vie, surtout à partir de la mi-1944, est assez courte, alors pourquoi gaspiller des matériaux, des efforts et du temps pour une machine qui aura toutes les chances de ne pas dépasser quelques missions.

Après les études de nombreuses photographies, il s'avère que ce test fut positif car la firme a appliqué ses méthodes de réduction de peinture d'intrados à tous ses modèles de chasseurs. On trouve ainsi des Fw 190A-8 /A-9, des Fw 190F-8, des Fw 190D-9, des Ta 152H-1 et des Ta 152C avec des intrados partiellement ou complètement dépourvus de peinture. Compte tenu de l'éclatement de la production, il apparaît donc clairement que Focke Wulf a demandé à ses sous-traitants produisant les ailes d'appliquer ces mesures de restriction.

Lorsque l'on parle d'intrados non-peints, il ne s'agit pas ou très rarement de toute la surface de l'aile. Les pièces en bois et les ailerons, qui sont entoilés, ainsi qu'il est mentionné dans l'un des documents sus-évoqués, devront être peints et recouverts préalablement de peinture rouge de protection avant de recevoir du RLM 76. D'ailleurs il n'est jamais mentionné une autre couleur que le RLM 76 pour les intrados et le fuselage, la variation de coloris que l'on peut observer sur les avions allemands à la fin de la guerre provient probablement d'un changement dans la composition de la peinture et des solvants, notamment la présence de chromate de zinc qui donne une coloration jaune. On peut donc définir ces deux variantes comme RLM 76-bleu et RLM 76-vert

D'autre part, il apparaît que la majorité des appareils (Fw 190A-8, Fw 190D-9, Ta 152H-1) avait en fait le bord d'attaque recouvert de peinture. La zone peinte était plus ou moins large; au minimum, elle recouvrait le bord d'attaque jusqu'à la première ligne de structure, au maximum elle s'étendait sur la moitié de l'aile. Même si aucune explication officielle n'existe, au moins deux raisons semblent évidentes : tout d'abord, la protection de la partie la plus exposée des ailes et ensuite un besoin de camouflage. La Luftwaffe étant réduite de plus en plus à la défensive, elle est passée maître dans l'art de camoufler ses appareils en bordures des aérodromes, or un bord d'attaque laissé en métal naturel, crée un angle sur lequel la lumière peut se refléter, ce qui est tout à fait contraire à l'effet recherché. Certaines unités comme la SG 2 ont d'ailleurs poussé ce raisonnement un peu plus loin en peignant dans une teinte de camouflage (RLM 83 ou RLM 81) les portes des jambes de train d'atterrissage de ses Focke-Wulf. En effet vu de dessus, le train fait un peu saillie de l'aile.

On peut aussi déduire que les ailes étaient livrées partiellement peintes, car ce sont souvent les seules parties de la machine qui ne sont pas repeintes en unité, ou très rarement, gardant ainsi leur camouflage d'usine. Pour être complet sur la peinture des intrados chez Focke Wulf, il semblerait que 3 variantes de peinture aient existé.

Première variante : Les intrados sont entièrement peints en RLM 76 (l'une des deux variantes du RLM 76, bleue ou verte). Elle est vue notamment sur les Fw 190A et les premiers Fw 190D.

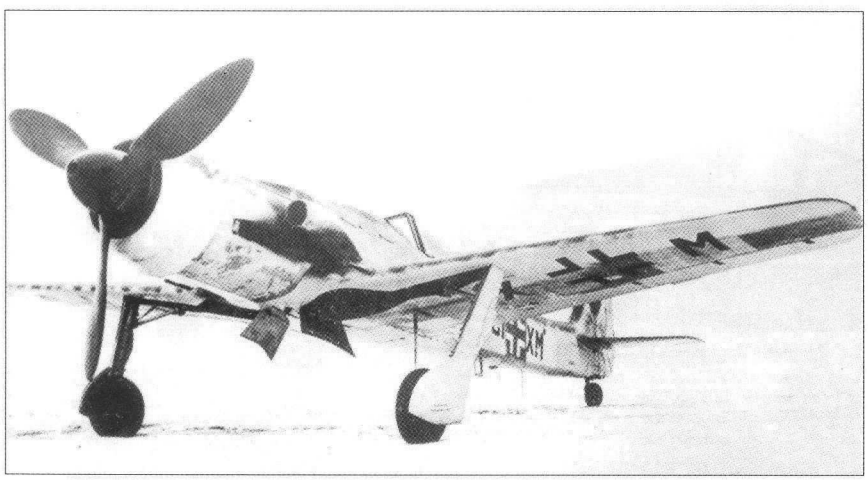
Seconde variante : seuls les bords d'attaque des ailes sont peints (toujours dans l'un des deux tons de RLM 76). Cette variante est observée assez tôt sur les Fw 190D-9, Fw 190A-8, Fw 190F-8 et Ta 152H-1.

Troisième variante : Seuls les bords d'attaque des ailes sont peints en RLM 75. Cette variante est observée sur des Fw 190D-9 et certains Fw 190A-8.

Évidemment, il ne s'agit que ce cas généraux, et toutes les variations peuvent exister, aussi bien dans la taille de la surface peinte que dans les couleurs utilisées.

FIN

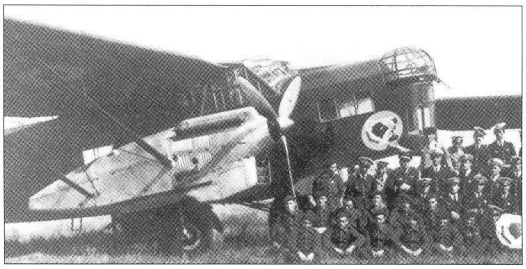
La démarcation entre les parties peintes et celles non peintes est particulièrement visible sur cette vue du Ta 152 V7 (WNr. 110007, CI+XM). On remarquera que l'économie de peinture s'étendait également aux marques de nationalité d'intrados. (Collection H. Obert)

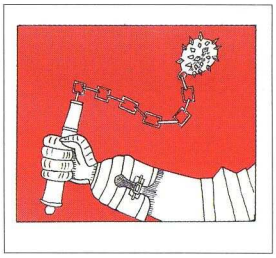


REÇU 5 SUR 5

Le GR II/36

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt le numéro 43 consacré aux Potez 63.11,qui, comme d'habitude est très bien documenté.
J'aimerais néanmoins apporter une précision concernant la dernière de couverture représentant les insignes de tradition des différents groupes de reconnaissance durant la période traitée. Il semblerait qu'une erreur se soit glissée au sujet du GR II/36





À gauche, l'insigne de la BR 253 (GR II/36 3e escadrille) et à droite celui de la BR 257 ((GR II/36, 4e escadrille).
Origine : E. Moreau-Bérillon.

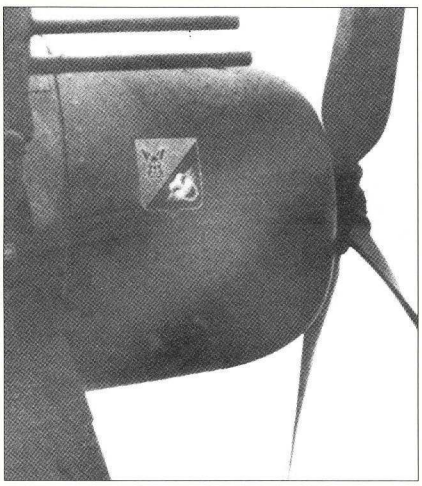
– Le premier insigne est « un sphinx grec dans un cercle » et est celui de la 13e escadrille, constituant la dernière formation du 36e GAO. Celle-ci est formée par regroupement d'éléments d'une escadrille stationnée à Constantinople (Turquie). Elle intègre le 36e groupe en 1924. Cet insigne disparaîtra en 1932 pour laisser la place à l'insigne de la SAL 253 (une tête de boule-dogue) sur décision ministérielle n° 662/3/EMG du 4 mars 1932, lors des nombreux remaniements ayant eu lieu entre 1930 et 1933;
– Le deuxième insigne, un canard enchaîné à un boulet, ailes déployées est celui de la 11e escadrille qui constituait précédemment et à elle seule le 7e régiment d'aviation, redésigné 31e GAO le 18 octobre 1920. Cet insigne fut également abandonné durant la même période (et par la même décision ministérielle que le précédent insigne) et a été remplacé par celui de la BR 257 qui est une masse d'arme sur fond rouge.
Ces deux insignes sont maintenant fièrement portés sur la dérive de l'E-3F n° 203 (SAL 253) & 204 (BR 257) du 36e EDCA (Escadron de Détection et de Contrôle Aéroportés) basé a Avord (18). Ayant été « officier Traditions » de cette unité, j'ai participé avec l'ADC Palmieri du SHAA à la rédaction de l'histoire de cette formation et de ses filiations depuis la Grande Guerre jusqu'a sa renaissance lors de l'arrivée des E-3F en France. Malheureusement, l'ouvrage définitif n'a pas pu être publié, mais l'essentiel paraîtra en septembre 2005 sous le titre *Le 36, du Groupe Autonome d'Observation à l'Escadron de Détection et de contrôle aéroportés*.
Je joins deux photos. La première d'un Potez 540 prise en 1938, probablement à Pau; l'insigne de la SAL 253 est bien visible. La seconde d'un 63.11 à Couvron fin 1939; équipage : adjudant Clairefond et sergent-chef Lévêque.

Patrick Lauray (Abu-Dhabi)

Ceux du *Roussillon*

De la part de l'Amicale des anciens de la 11e escadre de chasse.
Dans le numéro 41 de votre excellente publication *Bearcat sur l'Indochine*, à la rubrique 3/6 *Roussillon*, la photographie publiée est celle du Cne Passemard et de son mécanicien dont nous n'avons pas encore retrouvé le nom.
En pièce jointe vous trouverez une photographie (pas de bonne qualité) avec l'insigne du groupe sur le capot moteur d'un Bearcat, très certainement celui un de l'état-major du groupe.
Vous pouvez utiliser cette photographie avec la mention « Collection amicale11 EC».

Dominique POUPEL
vice Président



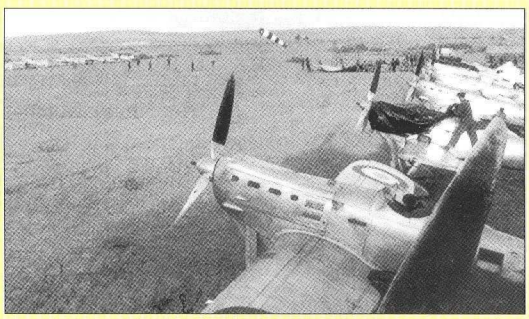
Lettre de voyage

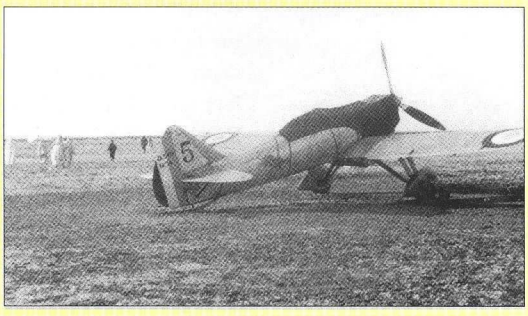
J'ai apprécié le n° 40 sur le D.510, très bel article, et je vous glisse un courrier et deux photos concernant le GC II/1 à Sidi-Ahmed pour vos archives.

F. Savoie (Caissargues, Gard)

Alger, le 5 février 1938
Cher papa, chère maman,
Je pars demain pour Sidi-Ahmed si le temps est favorable. Ce sera donc là-bas que vous devrez m'écrire jusqu'à ce que nous changions encore de repaire. La 3e escadrille se trouve déjà à cet endroit. Je dois vous avouer que je regretterai Alger où, malgré le souvenir de l'accident, j'ai passé des moments épatants. J'espère que les affaires marchent bien et que les questions de coordination se régleront pour le mieux. J'espère également que vous êtes en excellente santé et que le froid ainsi que les inondations qui sévissent actuellement en France ne vous touchent pas trop.
J'ai parfaitement reçu votre lettre du 1er février ainsi qu'une lettre de pépé et mémé et de bonne maman. Je leur répondrai sous peu de Sidi-Ahmed.
Je vous envoie deux photos, sur l'une, tous les avions du groupe, mon appareil, c'est le premier, à côté se trouve l'avion du Cdt de groupe, Cne Robillon (photographie prise sur le terrain de Gabès (El Hamema). L'autre photographie a été prise par le Sgt Perrin lors de son atterrissage dans le bled en compagnie de l'Adjt Richardin et du Sgt-chef Munier, tous trois perdus lors du voyage Sidi-Ahmed-Sétif-Maison Blanche. Dans le fond à côté des Arabes on remarque l'appareil en pylône de l'Adt Richardin.
Je termine en vous embrassant bien fort tous les deux ainsi que bonne maman, pépé, mémé et Colette.
Jean

NDLR : le rédacteur de cette lettre est le sergent Jean Robert.





Dans l'imaginaire européen, le Brésil, c'est d'abord la samba et le football. À l'été de 1942, les préoccupations des Brésiliens sont fort éloignées du carnaval de Rio ou du derby « Fla-Flu ». Depuis quelque temps, les *U-Boote* s'en prennent aux navires le long des côtes et, le 22 août, le Brésil est le premier pays sud-américain à déclarer la guerre à l'Allemagne.

Déjà, les autorités politiques envisagent l'envoi d'un corps expéditionnaire en Europe

À FOND LA CA

Le 1° GAvCa brésilien en Italie

Christian-Jacques Ehrengardt

Coiffé de son incontournable feutre mou au bord relevé, Alberto Santos-Dumont, canonisé saint patron des forces aériennes brésiliennes, trône par décret ministériel dans le bureau de chaque officier supérieur de la Força Aérea Brasileira (FAB). Tout comme la France honore Guynemer, le Brésil révère « Santo Alberto ». La comparaison s'arrête là. Car, bien que promu rétroactivement et à titre posthume maréchal de l'Air, Santos-Dumont n'était pas un guerrier; il professait même des thèses anti-militaristes.

Si la FAB se devait de saluer ce pionnier de génie, il lui était indispensable de trouver ailleurs une tradition plus militaire. Cette tradition, elle n'aura pas à aller la chercher dans des temps aussi lointains qu'héroïques. Elle se l'est forgée elle-même dans le sang et les larmes, un certain 22 avril 1945 en Italie. Ce jour-là, les aviateurs brésiliens engagés aux côtés des Alliés dans la lutte contre l'Allemagne nazie écrivirent la plus belle page de leur jeune histoire. Dès lors, cette date sera célébrée au Brésil comme l'anniversaire de l'aviation de chasse.

L'ouverture des vannes

Les fées qui se sont penchées sur le berceau de naissance de la FAB ont dû quelque peu bégayer. Officiellement créée le 22 mai 1941, elle démarre son existence avec un double handicap : un matériel hétérogène et dépassé et un budget réduit à sa plus simple expression. L'entrée en guerre des États-Unis et l'ouverture aux nations amies d'Amérique du Sud de la loi « Prêt-et-bail » vont lui permettre de devenir en quelques mois l'aviation militaire la plus moderne du continent.

Craignant une pénurie de pétrole, les Aémricains ouvrent les robinets des vastes champs pétrolifères brésiliens, jusqu'ici soigneusement maintenus fermés par les grands groupes US pour des raisons purement commerciales. Les pétro-dollars, issus des royalties, offrent de nouvelles perspectives budgétaires au gouvernement et à l'état-major brésiliens. Les accords de coopération militaire passés entre les deux pays ouvrent aux pilotes brésiliens la porte des centres d'instruction aux États-Unis.

Le Brésil déclare la guerre à l'Allemagne

Sollicité par le gouvernement américain et incité par l'insolence des *U-Boote* allemands qui n'hésitent plus à chasser le tonnage jusque dans ses eaux territoriales, le Brésil rompt ses relations diplomatiques avec les pays de l'Axe le 28 janvier 1942. Il s'abstient toutefois de leur déclarer la guerre. En réponse, les *U-Boote* accentuent leur pression et envoient par le fond cinq navires brésiliens entre le 15 et le 17 août.

Cette fois, c'en est trop, et le 22 août 1942, le Brésil déclare la guerre à l'Allemagne et à l'Italie.

SSE !

Le *Major Aviador* Nero Moura, commandant le 1° GAvCa.
Il est devenu une véritable légende au sein de la Força Aérea Brasileira, au même titre qu'Alberto Santos-Dumont.
(FAB)

Naissance d'une force aérienne

Début 1941, la guerre est encore très éloignée du continent sud-américain. Pourtant, les événements graves qui se déroulent en Europe convainquent le gouvernement brésilien d'accélérer la création d'une force aérienne autonome en réunissant les éléments jusqu'alors contrôlés par l'armée et la marine. C'est chose faite le 22 mai 1941. Tout au moins sur le papier, car, pour le reste c'est une autre affaire.
Dans la corbeille de mariage, l'*Aviação Naval da Marinha* apporte 99 avions, parmi lesquels 36 Fw 44J construits sous licence au Brésil, 16 Fw 58B et quelques DH-82, NA-46 et Fairey Gordon.
La dot de l'*Aviação Militar de Exército* se compose de 331 appareils de 25 types différents, dont 30 NA-72, 29 Vought V-65B, 29 Waco EGC-7 et quelques modèles exotiques, comme trois Savoia-Marchetti S.79 et deux hydravions Consolidated Commodore, sans oublier une vingtaine de biplans Muniz de fabrication indigène.

Le coup de pouce américain

L'entrée en guerre des USA et le bénéfice de la loi « Prêt-et-bail » [1] vont donner un sérieux coup de pouce à la FAB. Celle-ci reçoit plus de 450 avions d'entraînement entre 1942 et 1945, ce qui, couplé avec l'ouverture des écoles de pilotage américaines, permettra de former 829 pilotes pendant la guerre.
Le Brésil sera d'ailleurs le plus gros client du « Prêt-et-bail » en Amérique latine, avec un total de 964 appareils perçus dans ce cadre. Il est l'un des deux pays sud-américains à avoir reçu des patrouilleurs maritimes (14 Lockheed PV-1 et 5 PV-2, 7 PBY-5 et 15 PBY-5A).

Le « couloir de la victoire »

Bien avant leur entrée en guerre, les USA et le Brésil ont décidé d'établir une chaîne d'aérodromes pour relier leurs deux pays. Des bases poussent alors comme des champignons sur la côte est, d'Amapa à Caravelas, en passant par Fortaleza, Natal et Recife. Ce « couloir de la victoire » jouera un rôle majeur non seulement dans la lutte contre les sous-marins allemands, mais aussi dans le ravitaillement des forces alliées engagées en Cyrénaïque et en Afrique orientale.

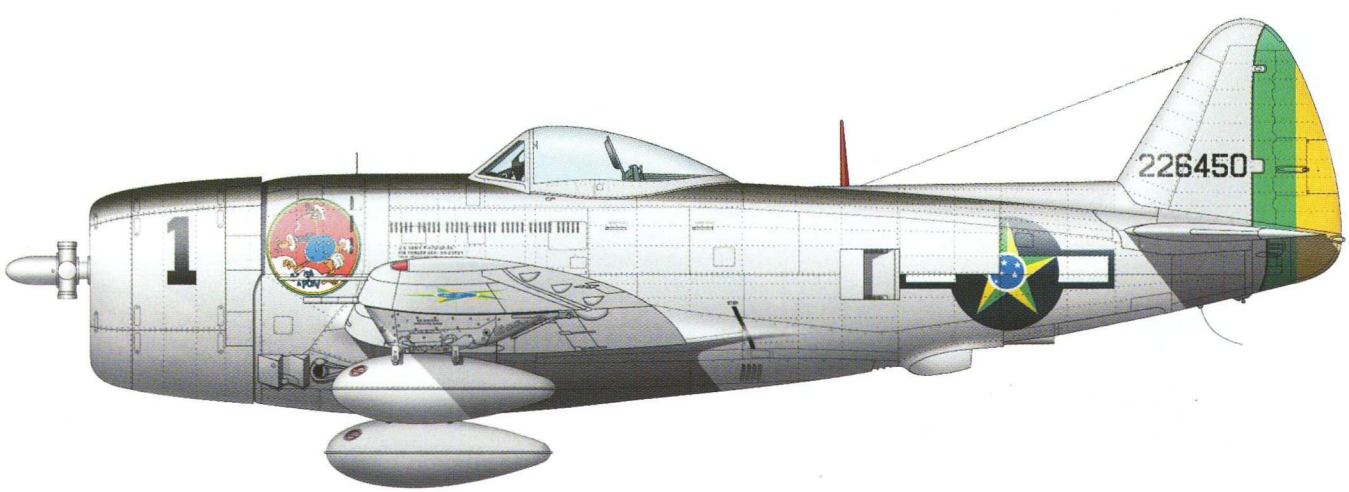
Première « mission » de guerre

Après décembre 1941, la situation évolue d'une manière dramatique dans les Caraïbes. Jusque là très discrets dans le secteur, les *U-Boote* de l'amiral Dönitz commencent à s'en prendre aux navires alliés et neutres, sans distinction.
Le 28 janvier 1942, le Brésil rompt ses relations diplomatiques avec l'Allemagne. La réaction ne se fait pas attendre. Le 14 février, le cargo *Cabedello* est attaqué au large des États-Unis. Le 18 mai, c'est entre Fortaleza et Natal que le *Commandante Lyra* est fortement avarié par une torpille sous-marine. La guerre est arrivée jusqu'au Brésil.
Le 22 mai, un B-25B de l'école de Fortaleza surprend un sous-marin en surface à quelques milles de l'endroit où ce dernier navire a été torpillé. Mais, comme le Brésil n'a pas encore déclaré la guerre à l'Allemagne, les avions ont l'ordre de n'agir qu'en état de légitime défense. Ce n'est pas le cas des marins allemands qui ouvrent immédiatement le feu sur l'intrus. Le B-25B effectue une nouvelle passe et lance toutes ses bombes. Il doit, cependant, abandonner la lutte en raison du puissant armement défensif du sous-marin. C'est le premier acte de guerre de la Força Aérea Brasileira.

Le Brésil entre en guerre

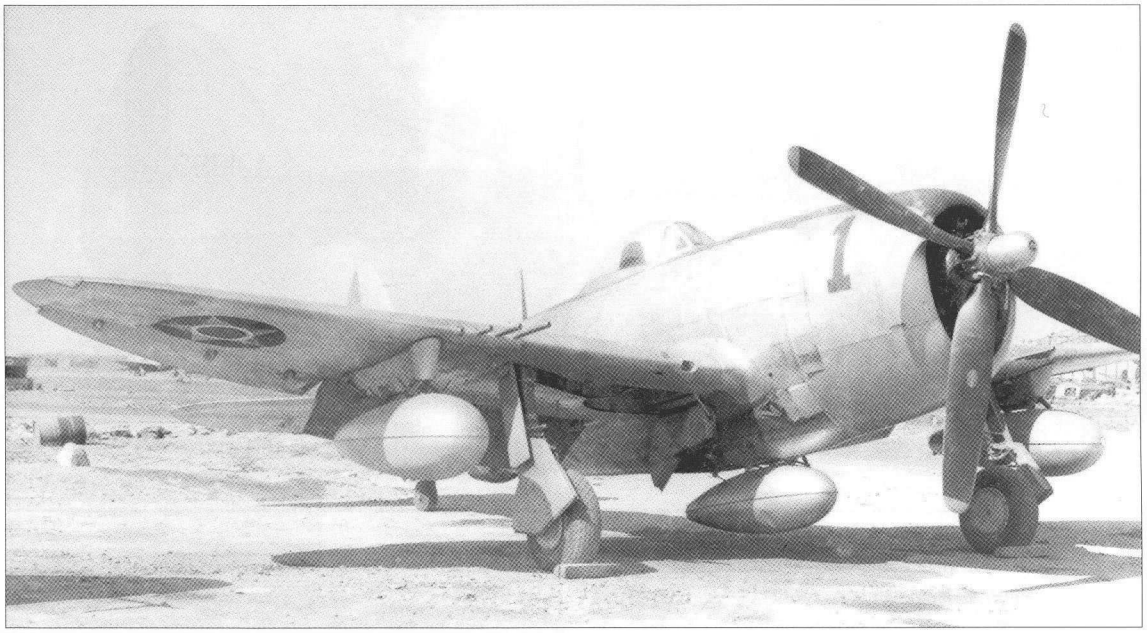
Entre le 15 et le 17 août, pas moins de cinq navires brésiliens sont coulés, dont trois au large de Salvador de Bahia. Les pertes en vie humaine sont très lourdes, plus de 600 passagers et marins sont tués ou portés disparus. L'opinion publique s'émeut. Le 22 août 1942. Le Brésil déclare la guerre à l'Allemagne et à l'Italie.

[1] Cf Aéro-Journal n° 10 : Le « Prêt-bail » en Amérique du Sud.



Republic P-47D-25-RE (42-26450)
Major Av. Nero Moura
Commandant le 1° GAvCa
Pise-San Gilusto, 1945.

© P-A. Tilley - 2005



Le P-47D-25-RE (42-26430) du commandant de groupe, reconnaissable à son « 1 » sur le capot.
L'appareil est armé de réservoirs de napalm de 90 US gallons.
Il ne portait pas l'insigne sur le côté droit.
Tarquinia, octobre 1944.
(FAB)

Ayant sans doute à l'esprit la portée politique et économique d'un tel geste, le président Vargas exprime dès décembre 1942 le souhait d'envoyer un corps expéditionnaire se battre aux côtés des Alliés en Afrique du Nord. L'idée fait lentement son chemin. Roosevelt, après s'être entretenu avec Vargas à son retour de la conférence de Casablanca, promet son appui pour la réalisation de ce souhait.

Une commission mixte américano-brésilienne existe déjà, mais elle n'est guère préoccupée par d'autres questions que par celles concernant la défense du continent sud-américain. Elle va désormais se pencher sur la faisabilité d'envoyer un corps expéditionnaire et sur les nombreux problèmes qu'une telle décision engendre. Rapidement, elle s'oriente vers l'envoi de trois divisions terrestres, appuyées par un groupe de chasse et une escadrille de liaison et d'observation.

Le 27 décembre 1943, le gouvernement signe le décret de création du *1° Grupo de Aviação de Caça* (GAvCa), mais il faudra attendre le 31 juillet 1944 pour voir naître la *1ª Esquadrilha de Ligação e Observação*.

Entraînement à l'américaine

Le groupe de chasse est confié à un aviateur expérimenté, le *Major* Nero Moura. Breveté pilote militaire en 1930, il s'est fait remarquer lors du soulèvement de l'état de São Paulo contre le pouvoir central en juillet 1932, au cours duquel il a effectué un grand nombre de missions à bord de Waco 240A et CSO de l'armée régulière. Devenu pilote personnel du président Vargas, il est ensuite nommé conseiller du ministre de l'Air lors de la création de la FAB.

Début janvier 1940, Moura, son adjoint, le *Major* Oswaldo Pamplona Pinto, et les quatre futurs chefs d'escadrille se rendent à Orlando Field, Floride, pour suivre une formation accélérée sur P-40 et pour assimiler les méthodes de combat américaines. En mars, ils rejoignent le reste du personnel (environ 450 hommes) sur la base d'Albrook Field, au Panama. En juin, le groupe au complet part pour Suffolk AFB, Long Island (état de New York), afin d'être transformé sur P-47D. La formation dure deux mois au cours desquels chaque pilote effectue un minimum de 80 heures de vol.

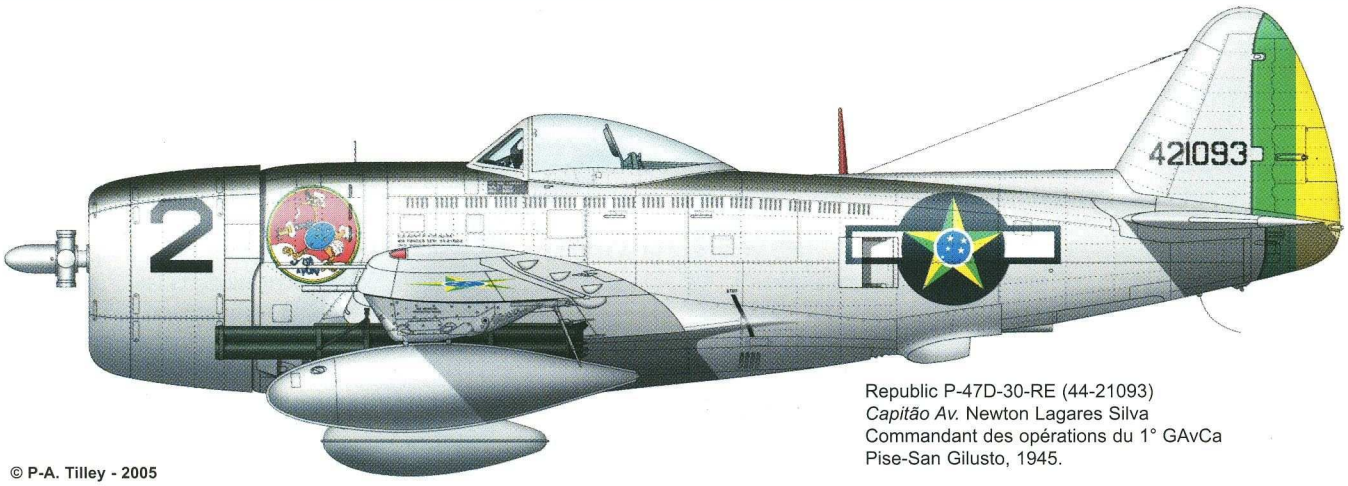
Les 43 pilotes sont tous officiers (ou au moins aspirants) et volontaires. Un bon tiers d'entre eux compte plus de 2 000 heures de vol. Le *Colonel* E.D. Johnson, en charge de leur formation, se souvient :

> « Je ne parlais pas un traître mot de portugais, mais tous parlaient l'anglais couramment. J'ai été frappé par leur allant et leur enthousiasme que rien ne parvenait à tempérer. Ces gars-là n'avaient qu'une idée en tête : voler, voler, voler... Dans ma carrière d'instructeur, je n'ai jamais rencontré de pilotes avec un tel niveau de compétence. Leur commandant avait plus d'heures de vol que moi ! Tout ce qui me restait à leur apprendre étaient les ficelles du P-47 et nos méthodes de combat. »

Ce sera l'Italie

Les Brésiliens ne manifestent aucun état d'âme quant au théâtre d'opérations qui leur sera réservé. Fin juillet 1943, le ministre des affaires étrangères avait déclaré que le corps expéditionnaire était prêt à partir « *pour l'Afrique, l'Europe, l'Asie ou n'importe quelle destination plus opportune* ». Difficile d'être plus conciliant ! Après avoir envisagé diverses possibilités, les Américains s'orientent vers le théâtre méditerranéen. Après la chute de la Sicile et celle de Mussolini, le front italien offre les meilleures perspectives pour les deux parties. Les Américains y voient la possibilité d'encadrer les Sud-américains par des troupes aguerries dans un secteur stratégique où la situation sur le terrain n'est pas des meilleures.

Entourant le *Major Aviador* Nero Moura, le *Capitão* Fortunato, commandant la 3ª escadrille (*Azul*), et le *Capitão* Ramos, adjoint au commandant de la 4ª escadrille (*Verde*).
(FAB)



© P-A. Tilley - 2005

Republic P-47D-30-RE (44-21093)
Capitão Av. Newton Lagares Silva
Commandant des opérations du 1° GAvCa
Pise-San Gilusto, 1945.

Les Brésiliens sont finalement assez heureux d'être engagés dans un pays dont la langue, la nourriture et la culture ont des origines communes avec leurs leurs. Ce choix rencontre l'adhésion de l'importante communauté de réfugiés italiens au Brésil, qui assimile cet engagement à une espèce de croisade pour la libération de leur pays d'origine du joug fasciste.

À pied d'œuvre

Enfin, le grand jour arrive. Le 10 septembre 1944, le 1° GAvCa embarque au grand complet sur le navire français *Colombie* dans le port de Newport. Il pose le pied sur le sol italien à Livourne, le 6 octobre.

Rattachés au 350th *Fighter Group*, les Brésiliens prennent leurs quartiers sur la base de Tarquinia – une piste en ciment au milieu d'amas de ruines – où les attendent leurs P-47D déjà revêtus des marques de nationalité brésiliennes. Il ne reste plus qu'à leur ajouter l'insigne du groupe, une autruche (symbolisant l'agilité (!) du P-47 et l'estomac à toute épreuve des pilotes) poussant son cri de guerre : *Senta a púa !* que l'on peut traduire par « à fond la caisse ! ». Le 1° GAvCa reçoit le code radio de Jambock, qui sera par la suite adopté par le groupe comme nom de baptême à son retour au Brésil. Il ne reste plus qu'à peindre les codes tactiques.

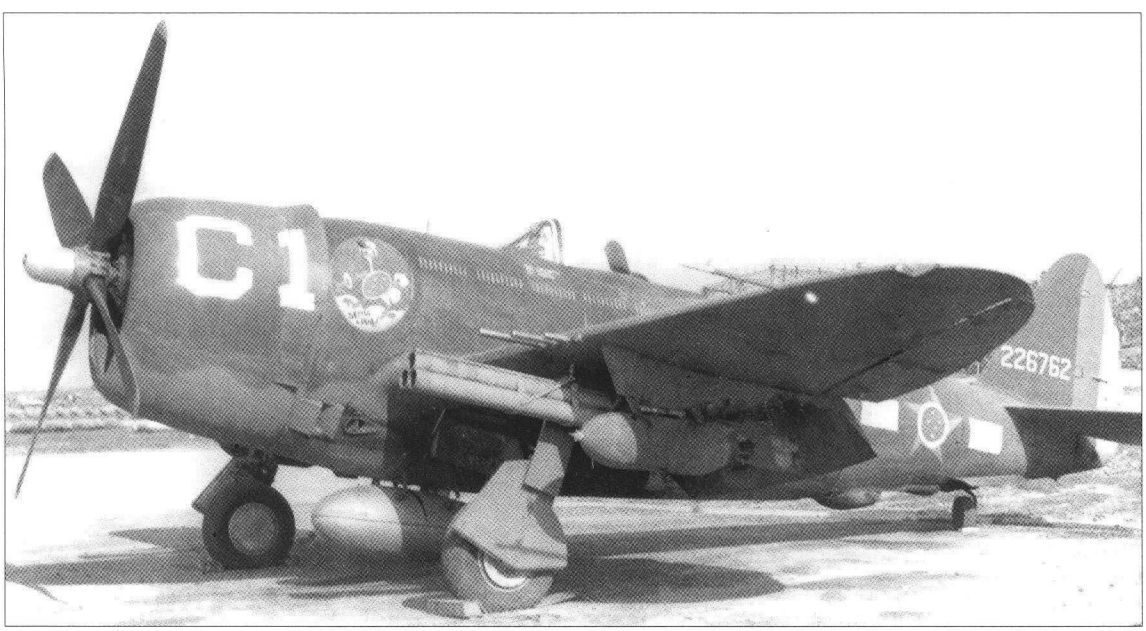
Les codes tactiques du 1° GAvCa

État-major
1 Maj. Nero Moura
2 Maj. Oswaldo Pamplona Pinto
Cap. Newton Lagares Silva
Escadrilha Vermelha
A Cap. Lafayette Cantarino Rodrigues de Souza
Cap. Theobaldo Antonio Kopp
Ten. Luis Lopes Dornelles (†)
Escadrilha Amarela
B Cap. Joel Miranda
Escadrilha Azul
C Cap. Fortunato Câmara de Oliveira
Cap. Roberto Pessoa Ramos
Escadrilha Verde
D Cap. Newton Lagares Silva
Cap. Horacio Monteiro Machado

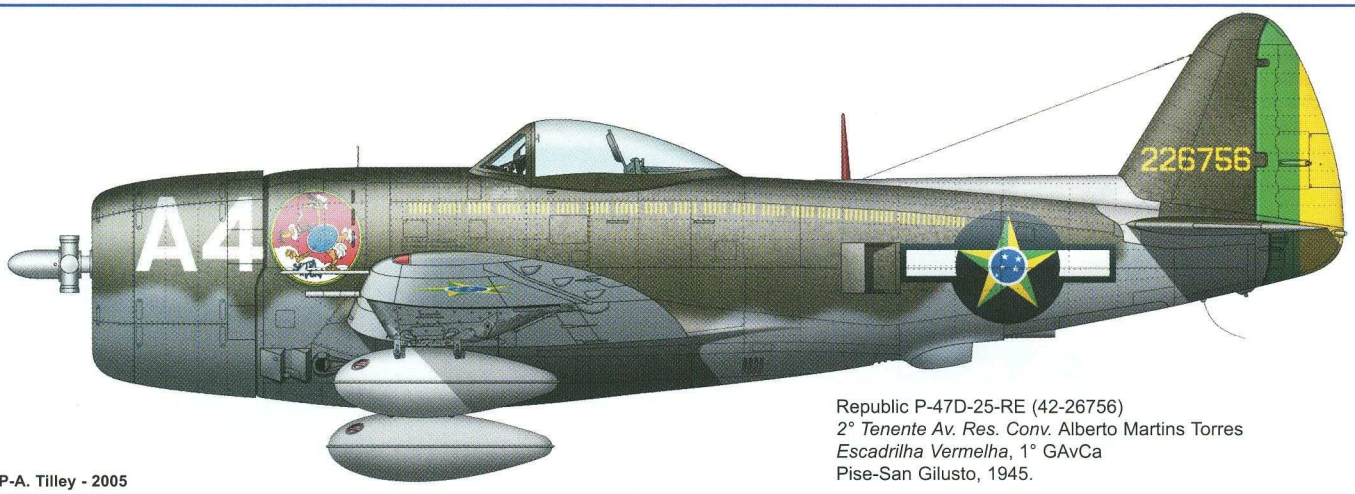
Les dures réalités du terrain

Le 31 octobre, les quatre chefs d'escadrille et le commandant de groupe participent à leur première mission en compagnie du 350th FG. Le but est de les familiariser avec leur théâtre d'opérations et les réactions de l'ennemi.

Le XII *Tactical Air Command* dont dépend le 350th FG est chargé d'appuyer la 5e armée qui cherche à briser la « ligne gothique » au nord de Florence, tandis que la 8e armée tente un mouvement en tenaille, plus à l'est dans la région de Ravenne.



Le P-47D-25-RE (42-26762) du commandant de l'escadrille bleue, le *Capitão Aviador* Fortunato Câmara de Oliveira. Il effectuera 56 missions et sera rapatrié sanitaire au Brésil le 9 mars 1945. (FAB)



© P-A. Tilley - 2005

Republic P-47D-25-RE (42-26756)
2° Tenente Av. Res. Conv. Alberto Martins Torres
Escadrilha Vermelha, 1° GAvCa
Pise-San Gilusto, 1945.

Les Brésiliens vont vite faire connaissance avec les dures réalités du terrain. Le 6 novembre, le *Segundo-Tenente* John Richardson Cordeiro e Silva est touché par la *flak* dans la région de Bologne. Voulant sauver son avion en tentant un atterrissage de fortune, il touche le sol trop violemment. Sous le choc, le P-47 explose, entraînant son pilote dans la mort.

Le 16 novembre, un terrible accident endeuille à nouveau le groupe. Un C-47 américain prend à son bord deux cinéastes brésiliens pour filmer les évolutions de quatre P-47 du 1° GAvCa à des fins de propagande. Pour une raison inconnue, alors que les Thunderbolt se présentent parallèlement à lui, le C-47 vire brutalement sur l'aile et leur coupe la route. Le n° 4 de la formation ne peut éviter la collision; le pilote du P-47 parvient à sauter en parachute, mais le C-47 s'écrase au sol tuant équipage et passagers.

L'excellente prestation des Brésiliens permet au 1° GAvCa de devenir une unité autonome à laquelle seront désormais confiées des missions spécifiques qu'elle assumera seule. Le 11 novembre, le groupe effectue ainsi sa première sortie seul.

Les Cariocas dans la neige

Le 4 décembre, le groupe (ainsi que le 350th FG) est transféré sur la base de Pise-San Gilusto. Se rapprochant ainsi non seulement du front, mais du nord du pays et des Apennins, les Brésiliens font connaissance avec le froid et la neige – l'hiver 1944/45 étant particulièrement rude – des conditions climatiques auxquelles ils ne sont guère habitués.

Formé pour l'interception, le groupe se spécialise dans l'appui tactique en raison de l'absence d'avions ennemis dans le secteur. Les missions qui lui sont dévolues sont de trois natures :

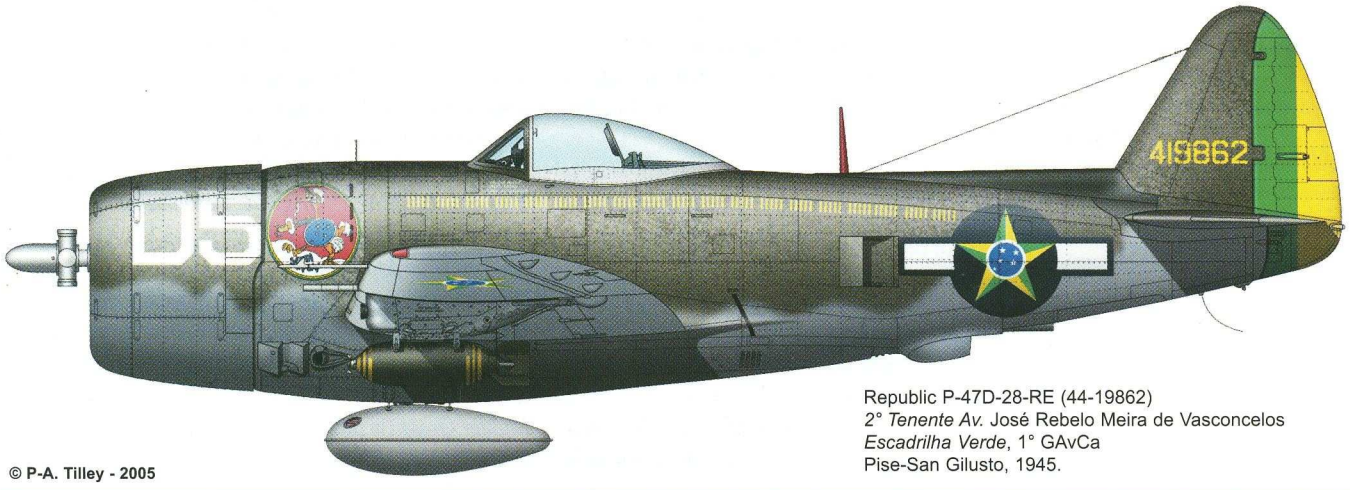
– appui direct des troupes au sol;
– isolement du champ de bataille par la destruction des lignes de communication (principalement dans la vallée du Po);
– destruction du potentiel militaire et industriel de l'ennemi.

Les Brésiliens apprennent à rentrer à basse altitude pour mitrailler des objectifs d'opportunité.

Au 31 décembre 1944, le 1° GAvCa a accompli 819 sorties en 134 missions.

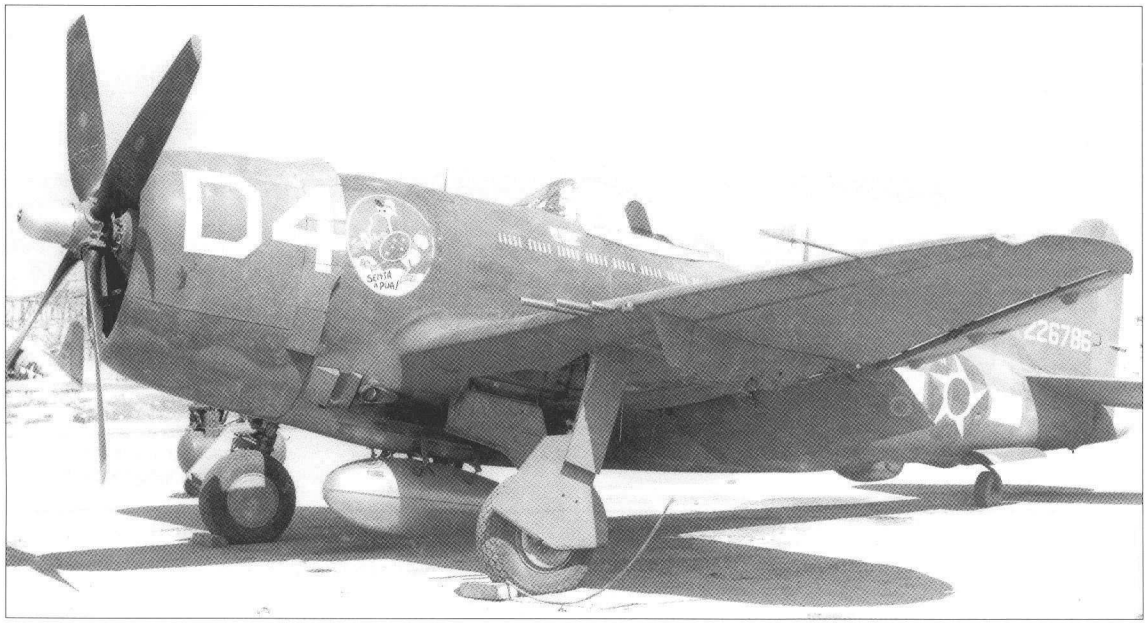
Si l'aviation ennemie se montre discrète, la redoutable *flak* est, elle, bien présente et prélève régulièrement son tribut. Entre le 23 décembre 1944 et le 10 février 1945, sept pilotes sont abattus : deux sont tués, trois faits prisonniers et les deux autres sont secourus par des résistants italiens. Parmi ces derniers figurent le *Capitão* Joel Miranda, commandant l'escadrille « jaune », et le *Segundo-Tenente* Danilo Marques Moura, frère cadet du commandant de groupe. Ils sont abattus le 4 février au cours du mitraillage d'un train à Castelfranco. Tous deux sautent en parachute et sont recueillis par des partisans. Moura regagnera Pise 260 km et 24 jours plus tard...

À partir du 19 février, le groupe reçoit l'ordre d'éliminr les points de résistance allemands sur le flanc droit des forces terrestres brésiliennes lancées à l'assaut de Monte Castelo. Les résultats dépassent les espérances, mais les pertes se



© P-A. Tilley - 2005

Republic P-47D-28-RE (44-19862)
2° Tenente Av. José Rebelo Meira de Vasconcelos
Escadrilha Verde, 1° GAvCa
Pise-San Gilusto, 1945.



La « monture » du *Tenente Aviador* Rui Barbosa Moreira Lima.
Il fait partie des six pilotes les plus actifs du groupe, avec 94 missions au compteur.
(FAB)

maintiennent à la cadence désespérante de trois pilotes par mois. Deux chefs d'escadrille, Fortunato et Lafayette, au bord de l'épuisement nerveux et physique, doivent être renvoyés au pays début mars et les effectifs fondent comme neige au soleil. Le 1° GAvCa ne recevra le renfort que de six pilotes (quatre en décembre et deux en avril) et, fin mars, il ne dispose plus que de 23 pilotes pour un effectif théorique de 43.

Le *Capitão* Theobaldo Antonio Kopp, qui prend en charge l'escadrille « rouge » au premier jour de mars, est abattu le 7. Tombé en territoire ennemi, il est caché par des partisans jusqu'à la libération du secteur par les armées alliées fin avril.

Le 9 avril, le XV[e] corps d'armée US lance une vaste offensive pour chasser définitivement les Allemands d'Italie. Le 1° GAvCa est appelé à intervenir pour les empêcher de consolider leurs positions de repli sur la rive nord du Po. Le 21 avril est une journée particulièrement chargée pour les Brésiliens, mais ce n'est rien à côté de ce qui les attend le lendemain.

Le jour de gloire est arrivé

Le 22 avril à l'aube, le 1° GAvCa compte 23 avions disponibles et 22 pilotes opérationnels. Cependant, au petit matin les nuages sont bas, à moins de 2 000 m sur les Apennins et à 2 500 m au-dessus de la plaine du Po. Il faut patienter jusqu'à 8 heures pour que les conditions d'améliorent sur le secteur.

À 08h30, les quatre premiers P-47D décollent, chargés chacun de deux bombes de 500 livres. Malgré un barrage anti-aérien nourri, ils bombardent les ponts au nord de San Benedetto.

Les décollages, par sections de quatre, se succèdent toute la journée, jusqu'à 15h45. Le soir, le groupe a accompli 44 sorties en 11 missions, au prix d'un seul pilote abattu et fait prisonnier.

Les félicitations pleuvent sur les Brésiliens. Et puisque la jeune FAB a besoin de se forger une tradition, elle décrétera que le 22 avril sera le jour anniversaire de la naissance de l'aviation de chasse brésilienne.

Le 30 avril, la déroute allemande est complète et, le 2 mai, toute résistance cesse sur le front italien. Malheureusement, le 1° GAvCa perd un dernier pilote le 26 avril. Le jeune *Tenente* Marcos Coelho de Magalhaes, qui a succédé à Kopp à la tête de l'escadrille « rouge », est descendu et tué par la *flak* en attaquant un train près d'Alessandria.

L'heure des bilans

Le bilan du 1° GAvCa est particulièrement positif. Au cours de sa brillante campagne d'Italie, il a exécuté 2 546 sorties en 5 465 heures de vol de guerre, lancé 1 010 tonnes de bombes et tiré près de 1,2 million de cartouches, détruit 2 avions au sol, 13 locomotives, 1 304 véhicules automobiles et 79 hippomobiles, ainsi que 19 embarcations et 25 ponts.

Entre le 6 et le 29 avril 1945, les Brésiliens ont accompli 5% des missions du XIIth TAC, revendiquant 15% des véhicules et 28% des ponts détruits, plus 36% des dépôts de carburant et 85% des dépôts de munitions touchés.

Sur les 68 P-47D cédés à la FAB dans le cadre du *Lend-Lease*, 48 ont été mis en service par le groupe et 16 ont été détruits du fait de l'ennemi. Le 1° GAvCa rentre au Brésil en septembre 1945 avec ses 25 derniers P-47D, auxquels viennent s'ajouter 19 autres mis à la disposition de la FAB sur la base de Kelly Field (Texas). La plupart de ces appareils voleront jusqu'en 1958 (le Brésil aura entre-temps reçu un grand nombre de Thunderbolt supplémentaires dans le cadre du programme *Mutual Defense Aid*).

Sur les 48 aviateurs ayant effectué au moins une mission de guerre, 22 ont été mis hors de combat, dont 5 tués du fait de l'ennemi et 8 parachutés en territoire ennemi.

Treize pilotes ont effectué au moins 80 missions de guerre et neuf plus de 90. Le *Segundo-Tenente* Alberto Martin Torres termine en tête du palmarès individuel avec 99 missions de guerre. Sa grande particularité, c'est qu'il était le pilote du PBY-5 Catalina du 1° *Grupo de Patrulha* qui a coulé le seul et unique sous-marin (U-199) attribué à la FAB le 31 juillet 1943 au large de Rio !

Nero Moura, entre-temps promu *Tenente-Coronel*, n'a pas hésité à payer de sa personne en réalisant 62 missions.

La reconnaissance officielle américaine arrivera tardivement. Rédigée le 17 mai 1945 par le commandant du 350th *Fighter Group*, la proposition de citation ne sera rendue officielle que le... 22 avril 1986 sous le paraphe de Ronald Reagan !

FIN

Nero Moura
Président, mission accomplie !

Nero Moura est originaire du même état que le président Gétulio Vargas, le Rio Grande Do Sul. Il voit le jour le 30 janvier 1910 à proximité de la bourgade de Cachoeira. Fils de cultivateurs de riz peu argentés, il va à l'école avec pour unique ambition de devenir officier dans l'armée brésilienne. En 1927, il est admis comme cadet au sein du collège militaire de Porto Alegre. Ses excellents résultats lui permettent de choisir son école d'application. Il demande son affectation à l'école de l'Aviação Militar do Exército, basée à Afonsos. Admis, il y achève sa formation le 22 novembre 1930 au grade d'aspirant, son brevet de pilote en poche.

En janvier 1931, Moura est promu lieutenant. Ses missions consistent principalement à assurer des vols de liaisons entre les aérodromes militaires. Bien souvent sa charge offensive ne se limite qu'a quelques lettres et colis confiés par la poste aux armées ! Néanmoins, cette routine est bientôt brisée par les événements de la révolte, dite « Révolution constitutionnelle », qui gronde dans l'état de São Paulo. Nero Moura qui choisit de se battre dans les rangs des forces légalistes fidèles à Gétulio Vargas, exécute un grand nombre de missions de reconnaissance et d'attaque au sol. Il pilote principalement des Waco 240A et CSO au dessus de la vallée de la Paraíb et accumule une centaine d'heures de vol en missions de combat.

La révolte matée, l'on retrouve Nero Moura comme instructeur à l'école de l'Aviação Militar. En 1934, il part pour suivre un stage de perfectionnement en France, près de Versailles. Moura est breveté pilote *honoris causa* de l'armée de l'Air le 16 juillet 1935. En 1937, il participe avec son unité à la lutte contre une nouvelle révolte, cette fois-ci initiée par des communistes. Nommé capitaine, il devient commandant en second de son unité.

Mai 1941 marque la naissance de la Força Aérea Brasileira et du ministère de l'Air. Nero Moura participe à sa façon à cette aventure en étant instructeur pour pilotes officiers. En décembre 1943, Il prend la tête du 1° *Grupo de Caça*. En mai 1945, la guerre en Europe s'achève avec la défaite du IIIe Reich. L'heure du bilan a sonné. Moura a réalisé 62 missions de guerre. Le jeune lieutenant-colonel arbore de nombreuses médailles et distinctions : médailles brésiliennes des campagnes d'Italie et de l'Atlantique Sud, Croix de l'aviation avec trois étoiles, *Distinguished Fying Cross* et *Air Medal* américaines, Croix de guerre avec Palmes française, etc.

Le 16 juillet 1945, le groupe est de retour au pays et survole Rio de Janeiro avant d'atterrir sur la base d'Afonsos. Après avoir passé en revue une dernière fois les pilotes alignés, Moura se tourne vers le président Vargas et lui dit simplement : *Président, mission accomplie !*

C'est donc en véritable héros, et auréolé d'une gloire bien légitime, que Nero retrouve son pays natal. En septembre 1945, Moura est assigné à la tête du 1er régiment aérien basé à Santa Cruz. Nero ne vole presque plus et passe le plus clair de son temps à gérer sa base militaire. À 36 ans, le récemment promu général Moura décide de quitter la FAB et de s'intéresser à l'aviation civile. Il participe à la fondation et à l'organisation de la compagnie Aerovias Brasil.

Gétulio Vargas réélu en 1951, fait appel à Moura pour occuper le poste de ministre de l'Air. Moura accepte et se penche très vite sur un dossier délicat : la modernisation des unités de chasse. Nero mène cette mission comme il menait en Italie ses pilotes. Finalement, la FAB retient l'appareil à réaction Gloster Meteor comme nouveau chasseur. Mais, l'année 1954 ébranle une fois de plus la stabilité du gouvernement Vargas. Les scandales se multiplient et Vargas ne peut faire face... Moura présente alors sa démission et quitte son poste afin de s'interesser à nouveau à l'aviation civile.

Après la révolution de 1964 qui voit trois de ses anciens pilotes chassés de l'armée, en signe de protestation silencieuse, Moura ne participera plus à aucune cérémonie militaire jusqu'au 22 avril 1979, lorsqu'il est personnellement convié par le ministre de l'Air à inaugurer le « Jour de la chasse ».

Nero Moura décède à Rio de Janeiro, à l'âge de 84 ans, le 17 décembre 1994. Il reste à ce jour le « patron de la chasse brésilienne », élevé au rang de mythe.

Yannis Kadari

LA GUERRE EN COULEUR

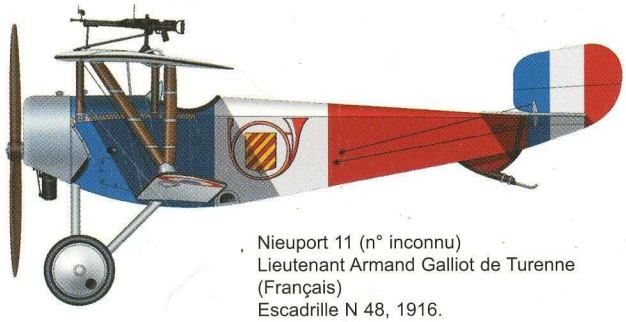
Sopwith (construit par Ruston) Camel (F4017)
Captain L.P. Coombes
Ancien du N° 10 (*Naval*) *Squadron*
Alors instructeur à Eastchurch, novembre 1918.

© P-A. Tilley - 2005

LA GUERRE EN COULEUR

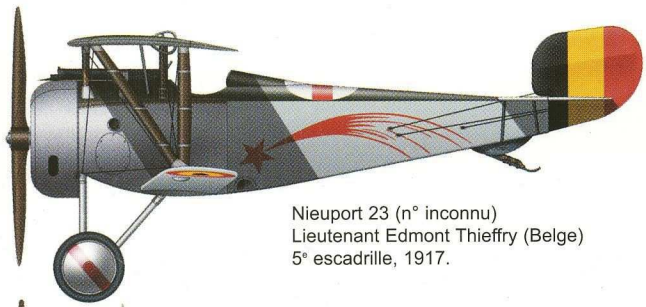
Siemens-Schickert D.III
Leutnant Ernst Udet (Allemand)
Jasta 4
Metz, septembre 1918.

Sopwith Camel (D8239)
Captain Christopher M. McEwen (Canadien)
N° 28 *Squadron*
Sarcedo, fin 1918.



Nieuport 11 (n° inconnu)
Lieutenant Armand Galliot de Turenne (Français)
Escadrille N 48, 1916.

Fokker D.VII (F)
Oberleutnant Karl Bolle (Allemand)
JG III
Aniche, novembre 1918.



Nieuport 23 (n° inconnu)
Lieutenant Edmont Thieffry (Belge)
5e escadrille, 1917.

SPAD XIII (n° inconnu)
Lieutenant Robert W. Donaldson (Américain)
94th *Aero Squadron*
Coblence, 1919.

Albatros D.V
Leutnant Oliver *Freiherr* von Beaulieu-Marconnay (Allemand)
Jasta 15, 1917.

SPAD VII (n° 1777)
Captain Raoul Lufberry (Américain)
N 124 « Lafayette », 1917.

SPAD XIII (n° inconnu)
Capitano Bartolomeo Constantini (Italien)
91ª *Squadriglia*
Trieste, août 1918.

Oeffag Albatros D.III (n° 143.45)
Hauptmann Godwin Brumowski (Autrichien)
Flik 41J
Torresella, novembre 1917.

© P-A. Tilley - 2005